

# Manuale Installazione / Installation Manual



POMPE DI CALORE AD ARIA  
AIR HEAT PUMP

A D A P T A  
T O W E R   A I R

 **BIASI**



# Indice

## 1 GENERALITA'

1.1 INFORMAZIONI GENERALI	5
1.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA	7
1.3 AVVERTENZE	8
1.4 IDENTIFICAZIONE	10
1.5 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	11
1.6 COMPONENTI UNITA' INTERNA	12

## 2 INSTALLAZIONE

2.1 IMMAGAZZINAMENTO	13
2.2 RICEVIMENTO E DISIMBALLO	13
2.3 DIMENSIONI DI TRASPORTO	14
2.4 MODALITA' D'INSTALLAZIONE	15
2.5 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' INTERNA	16
2.6 DISTANZE MINIME E ACCESSO ALLE PARTI INTERNE	18
2.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI	19
2.8 COLLEGAMENTI FRIGORIFERI UNITA' ESTERNA	22
2.9 RIEMPIMENTO CIRCUITI	26
2.10 COLLEGAMENTI ELETTRICI	28
2.11 COLLEGAMENTO LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA	29
2.12 CONNESSIONI ALLA MORSETTIERA	30
2.13 COLLEGAMENTO ETHERNET	31

## 3 USO E MANUTENZIONE

3.1 COMPONENTI DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DELLE PARTI	31
3.2 FUNZIONE DEI TASTI	32
3.3 MASCHERA PRINCIPALE	33
3.4 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO	39
3.5 IMPOSTAZIONE DEI SET	40
3.6 ACCESSO AL MENU' PRINCIPALE - ALBERO DI NAVIGAZIONE	41
3.7 VISUALIZZAZIONE DEGLI ALLARMI	43
3.8 VERIFICHE IN FASE DI AVVIAMENTO	50
3.10 VERIFICHE DI CONTROLLO SICUREZZE MACCHINA	51
3.11 SVUOTAMENTO DELL'APPARECCHIO	52
3.12 MANUTENZIONE	52

## 4 INFORMAZIONI TECNICHE

4.1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	53
4.2 DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE NOCIVE	53

# Index

<b>1 GENERALITY</b>	<b>5</b>
1.1 GENERAL INFORMATIONS	5
1.2 SAFETY RULES	7
1.3 WARNINGS	8
1.4 IDENTIFICATION	10
1.5 DESCRIPTION OF THE APPLIANCE	11
1.6 PARTS UNITS 'INTERNAL	12
<b>2 INSTALLATION</b>	<b>13</b>
2.1 STORAGE	13
2.2 RECEIPT AND UNPACKING	13
2.3 TRANSPORT DIMENSIONS	14
2.4 HOW TO INSTALL	15
2.5 INSTALLATION INSIDE THE UNIT	16
2.6 MINIMUM DISTANCES AND ACCESS TO INTERNAL PARTS	18
2.7 HYDRAULIC CONNECTIONS	19
2.8 CONNECTIONS COOLING UNIT ESTERNAL	22
2.9 FILLING THE CIRCUIT	26
2.10 ELECTRICAL CONNECTIONS	28
2.11 CONNECTION OF POWER LINE ELECTRIC	29
2.12 CONNECTIONS TO THE TERMINAL	30
2.13 ETHERNET CONNECTION	31
<b>3 USE AND MAINTENANCE</b>	<b>31</b>
3.1 SYSTEM COMPONENTS AND DESCRIPTION OF THE PARTS	31
3.2 KEY FUNCTION	32
3.3 MASK HOME	33
3.4 SWITCHING ON AND OFF	39
3.5 SETTING SETS	40
3.6 ACCESS TO THE MAIN MENU - NAVIGATION TREE	41
3.7 DISPLAY OF ALARMS	43
3.8 CHECKS IN THE STARTING PHASE	50
3.10 CONTROL CAR SAFETY CHECKS	51
3.11 EMPTYING THE MACHINE	52
3.12 MAINTENANCE	52
<b>4 TECNICAL INFORMATION</b>	<b>53</b>
4.1 SAFETY INFORMATION	53
4.2 DISPOSAL OF THE MACHINE DISPOSAL OF HARMFUL SUBSTANCES	53

# 1 GENERALITA'

## 1.1 INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di fornirVi tutte le spiegazioni per essere in grado di gestire al meglio il Vostro sistema di climatizzazione. Vi invitiamo quindi a leggerlo attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchio e conservarlo per consultazioni future.

Il manuale è suddiviso in 4 sezioni:

**GENERALITA'**,

Si rivolge all'installatore specializzato e all'utente finale.

Contiene informazioni, dati tecnici e avvertenze importanti che devono essere conosciute prima di installare e utilizzare la pompa di calore ad aria.

**INSTALLAZIONE**,

Si rivolge solo ed esclusivamente ad un'installatore specializzato. Contiene tutte le informazioni necessarie al posizionamento e montaggio della pompa di calore ad aria nel luogo in cui va installato. L'installazione della pompa di calore ad aria da parte di personale non specializzato fa decadere le condizioni di garanzia.

**USO E MANUTENZIONE**,

Contiene le informazioni utili per comprendere l'uso e la programmazione della pompa di calore ad aria e gli interventi di manutenzione più comuni.

**INFORMAZIONI TECNICHE**,

Contiene le informazioni tecniche di dettaglio dell'apparecchio

Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta BIASI. Le macchine possono subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, uso) ed attenersi scrupolosamente a quanto descritto nei singoli capitoli.

La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente libretto.

La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale.

L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione come la presente potrebbero risultare pericolose in quanto all'interno di questi apparecchi è presente un gas refrigerante (R410a) sotto pressione e componenti elettrici sotto tensione. Pertanto l'installazione, il primo avviamento e le successive fasi di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato (vedi modulo richiesta 1° avviamento allegato all'apparecchio).

Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo al di fuori dei limiti di funzionamento descritti, nei due grafici sottostanti, fanno decadere la garanzia. La pulizia generale esterna può essere eseguita anche dall'utente, in quanto non comportano operazioni difficoltose o pericolose.

# 1 GENERALITY

## 1.1 GENERAL INFORMATION

*This manual has been designed with the aim to give you all the explanations to be able to better manage your air conditioning system. We invite you to read it carefully before use the appliance and save it for future reference.*

*The manual is divided into 4 sections:*

**GENERALITY'**,

*He addresses the installer and end-user specialist.*

*It contains information, technical data and important warnings that must be known before installing and using the Air heat pump*

**INSTALLATION**,

*It caters exclusively to specialized installer available. It contains all the information needed to be placement and installation of air heat pumps in the place where is installed. Installation of the air heat pump by unskilled personal will void the warranty conditions.*

**USE AND MAINTENANCE**,

*It contains useful information for understanding the use and programming of the air heat pump and the most common maintenance.*

**TECHNICAL INFORMATION**,

*It contains the technical information for this device.*

*Document is confidential by law prohibiting reproduction or transferred to third parties without explicit authorization of the BIASI company. The machines are subject to updates and appear different from those shown here, without this affecting the texts contained in this manual.*

*Please read this manual before continue any operation (installation, maintenance, use) and follow the instructions as description in the individual chapters.*

*The manufacturer does not assume responsibility for damage to persons or property resulting from failure to follow directions in this booklet.*

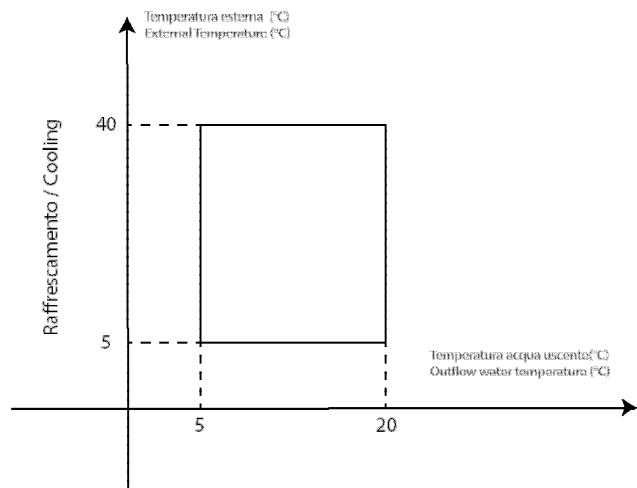
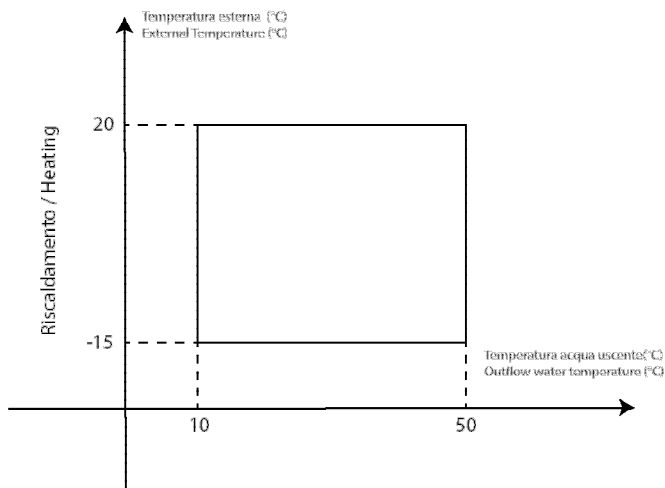
*The manufacturer reserves the right to make changes at all times to its models, although stay the essential features described in this manual.*

*The installation and maintenance of equipment for air conditioning as this one may be hazardous as these devices is present a refrigerant (R410A) under pressure and electrical components. Therefore the installation, first startup and maintenance successive exclusively steps must be performed by authorized and qualified personnel (see module request 1st starter device attached).*

*Failing to comply with the instructions contained in this manual and use outside of the limits prescribed temperature invalidate the guarantee.*

*The external cleaning can be done by the user as it does not difficult or dangerous operations.*

*During the assembly, and each operation maintenance, you must respect the precautions indicated in the pre-this manual*



Durante il montaggio, e ad ogni operazione di manutenzione, è necessario osservare le precauzioni citate nel presente manuale, e sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché adottare ogni precauzione suggerita dal comune buonsenso e dalle Normative di Sicurezza vigenti nel luogo d'installazione. Il personale autorizzato necessita di indossare sempre guanti ed occhiali protettivi per eseguire interventi sul lato refrigerante degli apparecchi.

Le pompe di calore aria-acqua NON DEVONO essere installate in ambienti con presenza di gas infiammabili, gas esplosivi, in ambienti molto umidi o aggressivi (lavanderie, serre, ecc.), o in locali dove sono presenti altri macchinari che generano una forte fonte di calore.

In caso di sostituzione di componenti utilizzare esclusivamente ricambi originali BIASI.

**IMPORTANTE!** Per prevenire ogni rischio di folgorazione è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione sugli apparecchi.

Rendere note a tutto il personale interessato al trasporto ed all'installazione della macchina le presenti istruzioni.

#### SMALTIMENTO



Il simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed

elettroniche. Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto. Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.

and on the labels applied inside the units, as well as all the precautions suggested by good sense and by the safety regulations of people at the installation site.

The authorized personal must always wear gloves and goggles protective to perform operations on the refrigerant side of the ap-many.

Air heat pumps water-water **SHOULD NOT** be installed in environments with presence of flammable, explosive gas, very humid or aggressive environments (laundries, greenhouses, etc.), Or in places where there are machines that generate a strong heat source.

In case of replacement of components used exclusively BIASI original spare parts.

**IMPORTANT!** To prevent any risk of electrocution, always disconnect the power switch before carrying out electrical connections and any operation on equipment maintenance.




Made known to all personnel involved in the transport and installation of these instructions machine.

#### DISPOSAL



The symbol on the product or its packaging indicates that this product shall not be treated as domestic waste but must be brought to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is

disposed appropriate, it will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could be caused by inappropriate disposal of this product. For more detailed information about recycling of this product, contact your local council, the local service disposal waste or the store where you purchased the product. This regulation is valid only in EU member states.

 	
Modello	Matricola
<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Alimentaz. Principale	Fasi
<b>XXXXXXX</b>	<b>XXXXXXX</b>
Alimentaz. Ausiliari	Corr. Max [A]
<b>XXXXXXX</b>	<b>XXX</b>
Refrigerante	Carica Ref. [Kg]
<b>XXXX</b>	<b>XXX</b>
Tonn. Equiv. CO2	Anno
<b>XXXX</b>	<b>XXX</b>
Max pres. Frigo. Alta/Bas	 MADE IN ITALY
<b>XX/XX</b>	
Max press. Idraulica	
<b>XXX Bar</b>	
Contiene gas fluorurati ad effetto serra	

### 1.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e raffreddamento d'aria.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

Non immettere R-410A nell'atmosfera: l'R-410A è un gas serra fluorurato, richiamato nel Protocollo di Kyoto, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP)= 1975.

### 1.2 SAFETY RULES

Recall that the use of products employing electrical energy and water, involves the observance of some fundamental safety rules such as:

- The use by children and unassisted disabled persons.
- Do not touch the appliance when barefoot or with wet or damp parts of the body.
- Never perform any cleaning operations before having disconnected the device from the mains power supply placement the main system switch to "off."
- It is forbidden to modify the safety or adjustment devices without the authorization and instructions of the manufacturer device.
- Do not pull, detach or twist the electrical cables coming from, even when disconnected from the power network.
- Do not introduce objects and substances through the intake grilles and air cooling.
- Do not open doors or panels providing access to the interior of the unit without having first put the system switch to "off."
- It is prohibited to disperse and let the reach of children packaging materials as it can be potentially dangerous.

Do not vent R-410A into atmosphere: R410A is a fluorinated greenhouse gas, covered by Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.

### 1.3 AVVERTENZE

L'installazione degli apparecchi BIASI deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dalla BIASI nel presente libretto.

Installare la pompa di calore ad ARIA attenendosi alle istruzioni contenute nel presente manuale; se l'installazione non è eseguita correttamente può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.

Si raccomanda di utilizzare esclusivamente i componenti specificatamente destinati all'installazione in dotazione; l'utilizzo di componenti da questi diversi potrebbe essere causa di perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.

I collegamenti elettrici debbono essere eseguiti nel rispetto delle istruzioni contenute nel manuale di installazione e delle norme o pratiche che regolano gli allacciamenti di apparecchi elettrici a livello nazionale; insufficiente capacità o collegamenti elettrici incompleti potrebbero essere causa di scosse elettriche o incendio.

Per il collegamento elettrico, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna connessione; non utilizzare prolunghe; non applicare altri carichi sull'alimentazione ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato (in caso contrario, potrebbe esserci rischio di surriscaldamento, scossa elettrica o incendio).

Dopo aver collegato i cavi di interconnessione e di alimentazione, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; montare le coperture sui cavi; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti, scossa elettrica o incendio.

#### ATTENZIONE!

**E' severamente vietato alimentare elettricamente la pompa di calore ad ARIA su linea provvisoria o di cantiere (non definitiva). L'instabilità di tensione potrebbe essere causa di rottura dei motori elettrici o in generale dei dispositivi elettrici ed elettronici a bordo macchina quali: Compressore, Pompe di circolazione, Schede elettroniche, sensori e dispositivi elettrici di controllo e sicurezza ecc..**

**E' obbligo del cliente verificare che la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale del 10%, e nel caso di alimentazione trifase si abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%, contattando se necessario l'ente fornitore per le dovute verifiche.**

Nel caso in cui, durante l'operazione di installazione, vi sia stata fuoriuscita di liquido refrigerante, aerare l'ambiente (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico), provvedere al rabbocco del circuito frigorifero che deve essere effettuato da personale specializzato provvisto di patentino F.GAS per macchine contenenti più di 2,390 Kg di gas R410A. Una volta ultimata l'installazione, controllare che non vi sia perdita di liquido refrigerante (il liquido refrigerante, se esposto alla fiamma, produce gas tossico).

All'atto dell'installazione o della ricollocazione dell'impianto, assicurarsi che nel circuito del refrigerante non penetri alcuna sostanza, come ad esempio aria, diversa dal liquido refrigerante.

### 1.3 WARNINGS

*The installation of the equipment must be carried out by BIASI enabled enterprise after work releases the person in charge of a declaration of conformity in compliance regulations in force and the instructions provided by BIASI in this booklet.*

*Install the Air heat pump following the instructions in this manual; if the installation is not done properly can be a risk of water leakage, electric shock or fire.*

*It is recommended to use only the specifically components to be installed in each room; the use of components from these different could cause leak of water, electric shock or fire.*

*The electrical connections must be performed in respect of the instructions contained in the installation manual and the rules or practices governing power connections for devices at national level; insufficient capacity or incomplete electrical connections could result in electric shock or fire.*

*For electrical connection, use a cable length enough to cover the entire distance without any connections; do not use extension cords; Do not apply other loads on nutrition but use a dedicated power circuit (if not, there may be risk of overheating, electric shock or fire).*

*After connecting the interconnection cables and supply, ensure that the cables are placed so as not to exert excessive forces on the shell or on electrical panels; fitting the tires on the cables; any incomplete connection of the shell can cause overheating of the terminals, electric shock or fire.*

#### WARNING!

***It 'strictly forbidden to electrically power the heat AIR pump is provisional line or construction site (not definitive). The instability of tension may result in breakage of the electric motors or in general electrical and electronic devices on the machine such as compressor, circulation pumps, electronic boards, electrical control and safety sensors and devices etc ..***

***And 'it required the customer to determine the suitability of the supply of electricity if necessary by contacting the agency supplier for the necessary checks.***

*In the case in which, during the installation operation, there has been leakage of coolant, ventilate the area (the liquid refrigerant, if exposed to the flame, produces toxic gas).*

*Once finished with the installation, check that there is no leakage of coolant fluid (coolant, if exposed flame produces toxic gases).*

*When installing or relocating the system, make sure the refrigerant circuit does not enter any substance, such as air, other than the specified refrigerant fluid (R410A) (the presence of air or other know substances strangers in the coolant circuit may cause an abnormal increase in pressure or a total failure, resulting in damage to the people).*



te specificato (R410A) (la presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del liquido refrigerante potrebbe provocare un aumento abnorme della pressione o la rottura dell'impianto, con conseguenti danni alle persone).

In caso di fuoriuscite di acqua, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere i rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza SAVIO, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

In caso nell'impianto sia presente una caldaia, verificare, durante il funzionamento della stessa, che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore ad ARIA non superi i 60°C.

Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza BIASI di zona.

Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione, scaricatori per sovratensioni o sulla terra dell'impianto telefonico; se non eseguito correttamente, il collegamento di terra può essere causa di scossa elettrica; sovracorrenti momentanee di alta intensità provocate da fulmini o da altre cause potrebbero danneggiare la pompa di calore ad ARIA.

Si raccomanda di installare un differenziale magnetotermico di Tipo B; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe essere causa di scossa elettrica.

#### **ATTENZIONE!**

**Si raccomanda di installare un interruttore di protezione di linea magnetotermica – differenziale di tipo B (adatto per proteggere da correnti di dispersione con una componente continua).**

*If water spills, place the general switch on "off" and close the water taps. Call, promptly, the service Assistance SAVIO Technician, or professionally qualified and unable to be present on the device.*

*In case a boiler in the plant is present, verify, during operation of the same, that the temperature of the water circulating inside the air heat pump does not exceed 65 ° C.*

*This instruction booklet is an integral part of the device and therefore must be preserved with care and must ALWAYS accompany the appliance even if the latter is transferred to another owner or user or a transfer to another facility. If his damaging or lost, request another copy of BIASI Service Technical Assistance zone.*

*Make sure that it meets the ground connection; not to ground the unit of distribution pipes, lightning arrestors or on earth on the phone; if not performed correctly, the ground connection may result in electric shock; overcurrent high intensity momentary caused by lightning or other causes could damage the air heat pump.*

*It is recommended to install an earth leakage circuit breaker; failure to install this device may cause electric shock.*

#### **WARNING!**

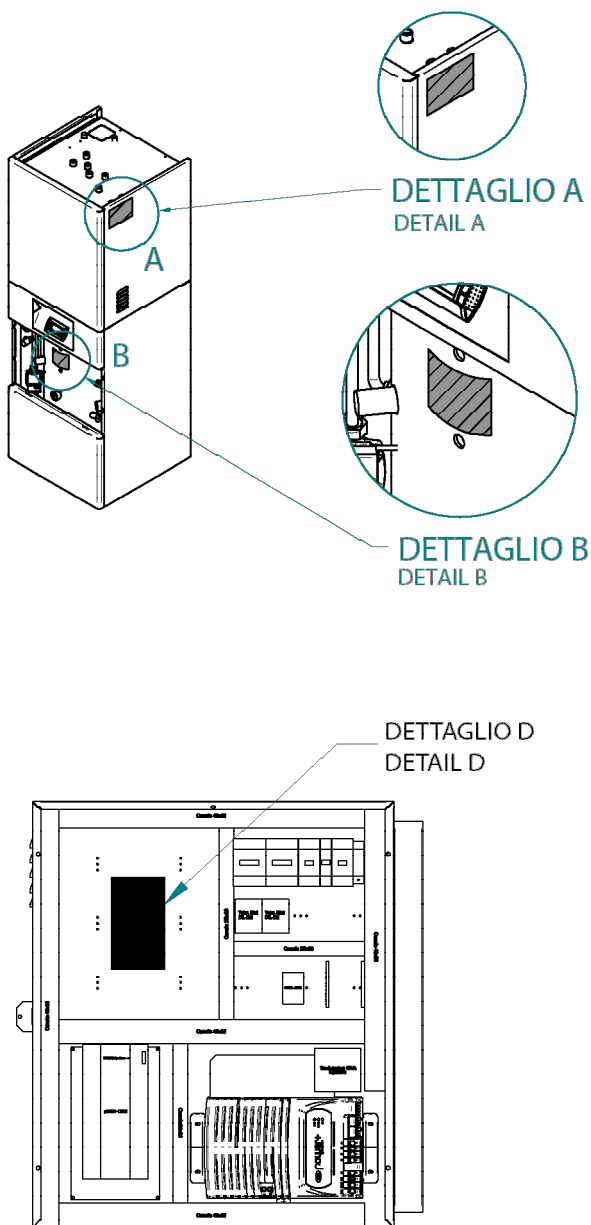
*It is recommended to install a separate line circuit breaker magnetotermica - type B differential (suitable for protection against leakage currents with a DC component).*

## 1.4 IDENTIFICAZIONE

L'apparecchiatura è identificabile attraverso:  
Targhetta Esterna. Riporta i dati identificativi dell'apparecchiatura.  
Targhetta Interna. Applicata sulla macchina riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o deterioramento, richiederne un duplicato al Servizio Assistenza Tecnica.

1. Targhetta Esterna (Dettaglio A Fig1) unità.
2. Targhetta Interna (Dettaglio B Fig1) bollitore.
3. Targhetta Unità Esterna (Dettaglio C Fig1).
4. Targhetta QE (dettaglio D Fig1) unità.

La manomissione, l'asportazione, il deterioramento delle targhette di identificazione, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione, manutenzione e di richiesta di parti di ricambio.



## 1.4 IDENTIFICATION

The equipment is identifiable by:  
External nameplate. It shows the equipment identification data.  
Inner nameplate. Fixed to the machine shows the technical specifications and performance of the equipment. In case of loss or deterioration, get a duplicate from the Technical Assistance Service.

1. External plate (Detail A Fig1) unit.
2. Inner plate (Detail B Fig1) boiler.
3. Unit External plate (Detail C Fig1).
4. Nameplate QE (detail D Fig1) units.

Tampering, removal, deterioration of plates identification, makes difficult any working installation, maintenance and ordering spare parts.

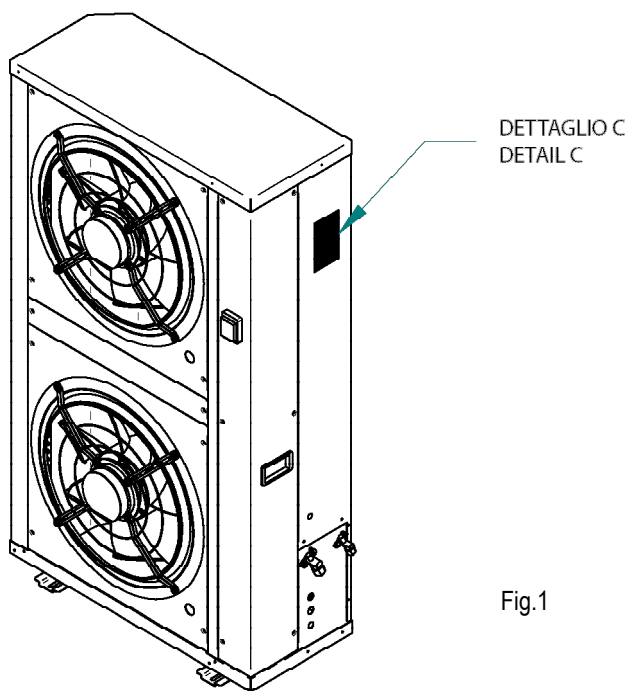


Fig.1

## 1.5 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

ADAPTA TOWER AIR riunisce al suo interno tutta la componentistica IDRONICA ED ELETTRONICA di controllo, regolazione e distribuzione necessaria per il riscaldamento invernale a bassa ed alta temperatura, il raffreddamento e la deumidificazione estiva e la produzione di acqua calda sanitaria attraverso un circuito dedicato che opera come recupero di calore. Su richiesta, la macchina può essere fornita anche con resistenze ausiliarie da 6 kW per integrazione termica su circuito di riscaldamento, kit miscelazione per alimentazione impianti a bassa temperatura di tipo radiante in modalità riscaldamento e raffrescamento, kit circuito solare, il tutto preassemblato a bordo macchina.

L'unità ADAPTA TOWER AIR integra di serie al suo interno i seguenti componenti:

- Compressore di tipo twin-rotary con motore brussless modulante in r410A;
- Scambiatori di calore ad alta efficienza a piastre saldobrasate lato, Impianto e Sanitario;
- Pompe di circolazione elettroniche in classe A, lato circuito Impianto e Sanitario;
- Serbatoio tecnico da 250 litri con scambiatore istantaneo a serpentina (5,7 mQ) in acciaio inox AISI 316L per riscaldamento acqua calda sanitaria e serpentino ausiliario per collegamento circuito solare termico;
- Resistenza elettrica da 2kW per integrazione accumulo tecnico sanitario;
- Separatore idraulico d'impianto con predisposizione attacco per inserimento di una resistenza elettrica da 6kW max (3 stadi) per integrazione riscaldamento impianto;
- Vasi d'espansione circuiti Impianto 6 litri, UtENZE Sanitarie 0,5 litri, e lato tecnico sanitario 18 litri
- Valvole di sicurezza 3Bar tranne sul sanitario (6 Bar);
- Rubinetti di carico e scarico circuiti;
- Sfiati automatici per una perfetta evacuazione delle bolle d'aria.

Accessori su richiesta installati in fabbrica:

Kit circuito miscelato per controllo impianti di tipo radiante completo di valvola 3vie con attuatore di tipo modulante 0-10V, pompa elettronica classe A;

Kit circuito solare completo di pompa elettronica classe A, flussimetro controllo portata, vaso espansione da 6 litri, valvola sicurezza 3Bar;

Kit resistenza elettrica da 6kW max (3 stadi) completa di protezione magnetotermica, contattore di potenza;

Modulo analizzatore di rete di tipo monofase o trifase, in grado di ottimizzare l'assorbimento elettrico del compressore in funzione della produzione di energia da impianto fotovoltaico.

## 1.5 DESCRIPTION OF THE APPLIANCE

ADAPTA TOWER AIR meets inside all the components HYDRONICS AND ELECTRONICS control, regulation and distribution required for the winter heating at low and high temperature, the cooling and the summer dehumidification and the production of domestic hot water through a dedicated circuit which operates as heat recovery. On request, the machine can also be provided with auxiliary heaters 6 kW for thermal integration of the heating circuit, mixing kits for low power radiant temperature systems in heating and cooling mode, the solar circuit kits, all pre-assembled on the machine .

The unit ADAPTA TOWER AIR integrates within it the series the following components:

- Compressor twin-rotary type with motor brussless modulating R410a;
- Heat exchangers high efficiency brazed plate side Plant and Health;
- electronic circulation pumps in Class A, side Plant and Health circuit;
- 250 liter tank with technical instantaneous coil (5.7 mQ) in AISI 316L stainless steel for domestic hot water heating and auxiliary coil for connecting solar thermal circuit;
- 2kW electric heater for integrating medical technician accumulation;
- plant with hydraulic separator kit available for insertion of an electrical resistance 6kW max (3 stages) for heating system integration;
- Expansion circuits vessels, Plant 6 liters, Health Utilities 0,5 liters, 18 liters and technical side of health
- Safety valves 3Bar than on the sanitary (6 Bar);
- loading and unloading taps circuits;
- Automatic vents for a perfect evacuation of the air bubbles.

Special accessories are installed at the factory:

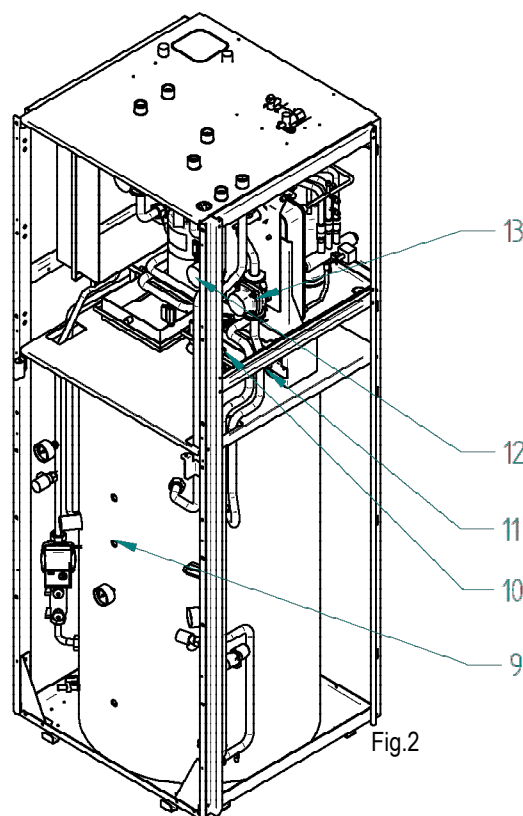
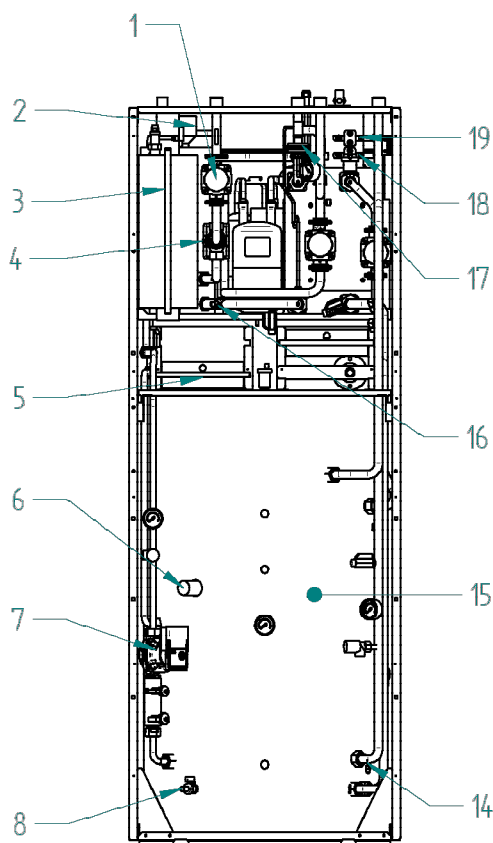
Circuit Kit for mixed control systems complete radiant type of 3 way valve with modulating actuator 0-10 V, electronic pump class A;

Kit complete solar circuit of electronic class A pump, flow meter flow, expansion tank 6 liters, safety valve 3 Bar; 6kW electric heater kit max (stage 3) Full protection magnetothermal, power contactor;

Module analyzer of single-phase or three-phase network, capable of optimizing the electric absorption of the compressor in function of the production of photovoltaic energy

1.6 COMPONENTI UNITA' INTERNA

1.6 PARTS UNITS 'INTERNAL



1	Pompa Mix* Mix Pump*	11	Vaso Esp. serp ACS (0,5L) Expansion tank for ACS
2	Resistenza Impianto* Plant resistance*	12	Pompa Impianto Plant pump
3	Vaso Esp.Acc acqua tec. sanitaria ACS (18L) Expansion tank storage for sanitary technology water (18L)	13	Pompa ACS DHW pump
4	Valvola Impianto Mix* Valve mix plant*	14	Attacco di Scarico Serp. Istantanea Sanitario Sanitary instantaneous coil discharge port
5	Vaso Esp. Solare (6L) Solar expansion tank	15	Accumulo Acqua tecnica sanitario (250 L) Accumulation sanitary technology water (250L)
6	Resistenza ACS DHW resistance	16	Scarico Impianto Plant discharge
7	Pompa Solare* Solar pump*	17	Pressostato Differenziale Impianto Differential pressure switch
8	Rubinetto di scarico Acc acqua Tecnica Sanitaria Discharge tap accumulation sanitary technology water	18	Collettore Circuito frigo bassa pressione Collector mini low pressure circuit
9	Porta sonda ACS DHW survey storage	19	Collettore Circuito frigo alta pressione Collector mini high pressure circuit
10	Vaso Espansione Impianto (6L) Expansion tank for Plant	*	* Componenti Opzionali * Optional components

## 2 INSTALLAZIONE

### 2.1 IMMAGAZZINAMENTO

Posizionare l'apparecchio solo in posizione verticale, immagazzinare in ambiente chiuso e protetto da agenti atmosferici.

Non sovrapporre gli apparecchi  
Non capovolgere l'imballo

### 2.2 RICEVIMENTO E DISIMBALLO

Gli apparecchi vengono spediti con imballo costituito da un involucro in cartone e una serie di protezioni in polistirolo espanso per l'unità interna.

Al di sotto dell'unità interna è presente un piccolo bancale che facilita le operazioni di trasporto e spostamento. L'imballo è costituito da materiali adatti a proteggere la macchina dalle sollecitazioni di trasporto e movimentazione. Le unità vengono consegnate complete ed in perfette condizioni, tuttavia per il controllo della qualità dei servizi di trasporto attenersi alle seguenti avvertenze:

- Al ricevimento degli imballi verificare se la confezione risulta danneggiata, in caso positivo ritirare la merce con riserva, producendo prove fotografiche degli eventuali danni apparenti.
- Disimballare verificando la presenza dei singoli componenti con gli elenchi d'imballo.
- Controllare che tutti i componenti non abbiano subito danni durante il trasporto; nel caso notificare entro 3 giorni dal ricevimento gli eventuali danni allo spedizioniere a mezzo raccomandata r.r. presentando documentazione fotografica. Analoga informazione inviarla tramite fax anche al costruttore. Nessuna informazione concernente danni subiti potrà essere presa in esame dopo 3 giorni dalla consegna.
- Movimentare le unità in posizione verticale.
- L'unità deve essere movimentata solo da personale qualificato, adeguatamente equipaggiato e con attrezzature idonee al peso ed alle dimensioni dell'apparecchio riportati in calce. Se viene utilizzato un carrello elevatore, inforcare il basamento nelle apposite aperture. Evitare situazioni pericolose nel caso si utilizzi un montacarichi per sollevare l'apparecchio. Nel caso si usino funi o catene, controllare che le stesse siano in buone condizioni, di capacità adeguata e approvate in accordo ai regolamenti sulla sicurezza vigenti nel luogo di installazione.
- Quando il carico è sollevato da terra restare lontani dall'area sottostante e circostante. Durante le operazioni di trasporto evitare di coricare o posizionare il prodotto in orizzontale. Infatti il compressore frigorifero è montato su antivibranti, e si potrebbe verificare uno spostamento del compressore stesso o delle tubazioni di collegamento fuori dalle proprie sedi.
- Conservare l'imballo almeno per tutta la durata del periodo di garanzia, per eventuali spedizioni al centro di assistenza in caso di riparazione.
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

## 2 INSTALLATION

### 2.1 STORAGE

Place the appliance in an upright position, store in a closed environment well protected from the elements.

Do not stack the devices  
When the package

### 2.2 RECEIPT AND UNPACKING

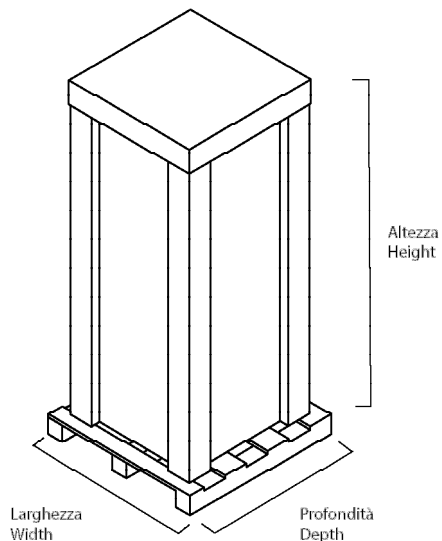
The devices are shipped with packaging consists of a cardboard casing and a series of polystyrene foam protections for the indoor unit.

Below the indoor unit is a small pallet to facilitate the transport and movement. The packing is made of suitable materials to protect the machine from transport and handling stress. The units are delivered complete and in perfect condition, however, to control the quality of transport services the following warnings:

- To verify the receipt of packages if the package has been damaged, if yes collect the goods subject by producing photo evidence of any seeming damage.
- Unpack and check the presence of the individual components with packing lists.
- Check that all components have not been damaged during transport; if notified within 3 days of receipt of the damage to the carrier by registered r.r. presenting photographic documentation. Of notice should also send it by fax to the manufacturer. No information on damage will be accepted after 3 days of delivery.
- Move the unit vertically.
- The unit must be handled only by qualified personnel, adequately equipped and with suitable equipment to the weight and dimensions of the device shown at the end. When using a forklift, straddle the stand into the openings. Avoid dangerous situations if you use a hoist to lift the machine. If ropes or chains are used, check that they are in good condition with adequate capacity and tested in accordance with the applicable safety regulations at the installation site.
- When the load is lifted from the ground to stay away from the area below and surrounding. During transport operations to avoid to lie down or place the product horizontally. In fact, the refrigeration compressor is mounted on anti-vibration, and you might experience any of the compressor displacement and the connecting pipes out of their seats.
- Keep the packaging at least for the duration of the warranty period, for possible forwarding to the service center in case of repair.
- You not dispose of, abandon or leave within reach of children packaging materials (cardboard, staples, plastic bags, etc.) As it can be potentially dangerous.

## 2.3 DIMENSIONI DI TRASPORTO

### 2.3.1 Dimensioni unità interna



Unità interna - Internal unity		108	112	115
Altezza - Height	mm	2054	2054	2054
Larghezza - Width	mm	735	735	735
Profondità - Depth	mm	730	730	730
Peso a vuoto - Empty weight	Kg	300	300	300
Peso a carico - Full weight	Kg	600	600	600

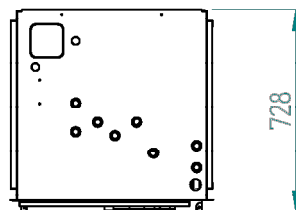
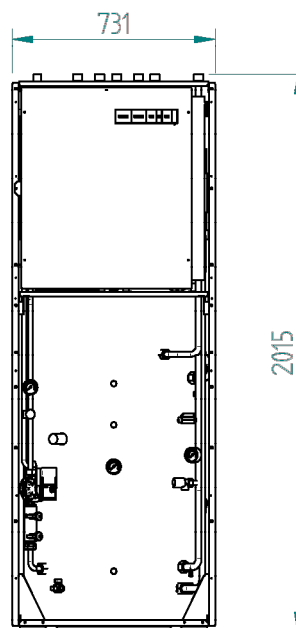
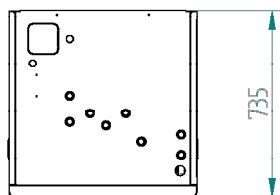
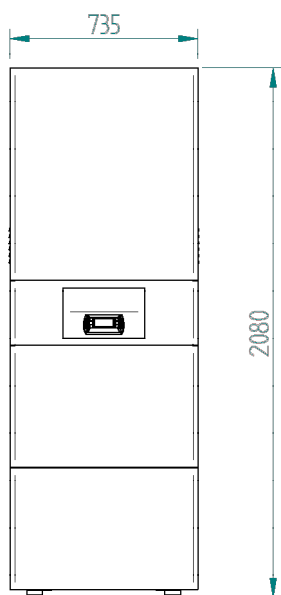
Fig.3

Dimensionali modello ADAPTA TOWER AIR con piedini e scocca esterna.

*Dimensional model ADAPTA TOWER AIR with legs and outer shell.*

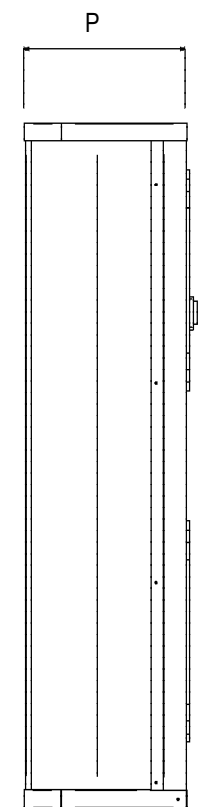
Dimensionali modello ADAPTA TOWER AIR senza piedini e senza scocca esterna.

*Dimensional model ADAPTA TOWER AIR without legs and outer shell.*



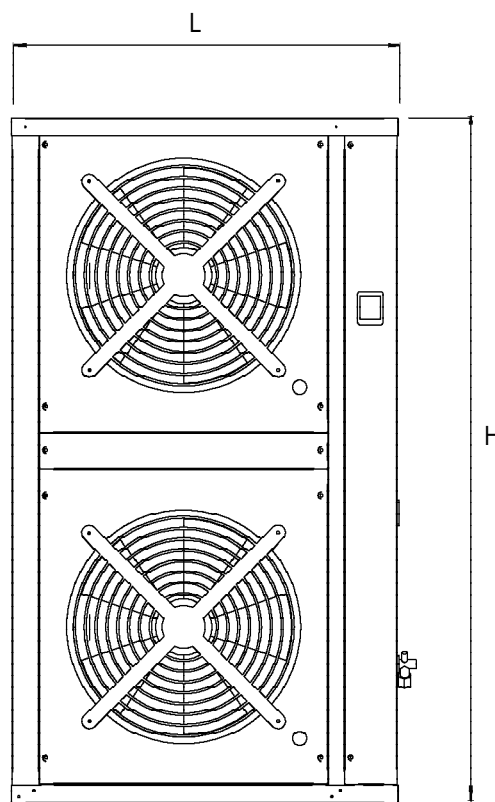
### 2.3.2 Dimensioni unità esterna

L'unità esterna in configurazione verticale è attualmente disponibile in 4 modelli:



### 2.3.2 Eternal unit dimension

The outdoor unit in a vertical configuration is currently available in 4 models:



Versione a flusso d'aria orizzontale/Airflow Horizontal Version					
Unità Esterna		Mod.	108	112	115
Lunghezza/Length	L	mm	891	891	891
Profondità/Depth	P	mm	376	376	376
Altezza/Height	H	mm	1582	1582	1582
Peso/Weight		Kg	85	85	85

### 2.4 MODALITA' D'INSTALLAZIONE

Per ottenere una buona riuscita dell'installazione e prestazioni di funzionamento ottimali, seguire attentamente quanto indicato nel presente manuale.

La mancata applicazione delle norme indicate, che può causare mal funzionamento delle apparecchiature, sollevano la ditta da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose.

È importante che l'impianto elettrico sia eseguito secondo le norme vigenti, rispetti i dati riportati nel capitolo Informazioni tecniche e sia costituito da una corretta messa a terra.

L'apparecchio deve essere installato in posizione tale da consentire facilmente la manutenzione.

### 2.4 HOW TO INSTALL

To obtain the best results and optimum performance, follow carefully what is indicated in this manual.

Failure to apply the rules indicated may cause malfunction of the appliance and relieves the manufacturer from any form of guarantee and liability for damage caused to people, animals or things.

It is important that the electrical system is performed according to current regulations, respect the data provided in chapter Technical information and should be a proper grounding.

The appliance must be installed in such a way as to facilitate maintenance.

## 2.5 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' INTERNA

L'ubicazione degli apparecchi, deve essere stabilita dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche, sia di eventuali legislazioni locali vigenti.

L'unità è dotata di 4 piedini con grande superficie antivibrante, proprio il materiale antivibrante rende l'unità difficile da spingere o tirare. Si consiglia di alzare leggermente l'unità per trasportarla nel luogo finale di posizionamento.

Posizionata l'unità:

Regolare i piedini per il livellamento a terra

- La movimentazione va fatta esclusivamente con l'apparecchio in verticale.
- Posizionare l'unità su un piano di appoggio perfettamente livellato.
- Verificare che il piano di appoggio supporti il peso dell'apparecchio.

## 2.5 INSTALLATION INSIDE THE UNIT

The location of the equipment, must be determined by the system or by an expert designer in this field and must take into account both the purely technical requirements, both any applicable local laws.

The unit is equipped with 4 feet with great vibration surface, just the vibration-damping material makes the unit difficult to push or pull. It is advisable to lift the unit for leggerente trasportala place in the final positioning.

Positioned the unit:

Adjust the feet for leveling the ground

- The changes must be made exclusively with the unit vertically.
- Place the unit on a perfectly level surface.
- Check that the support surface supports the load.

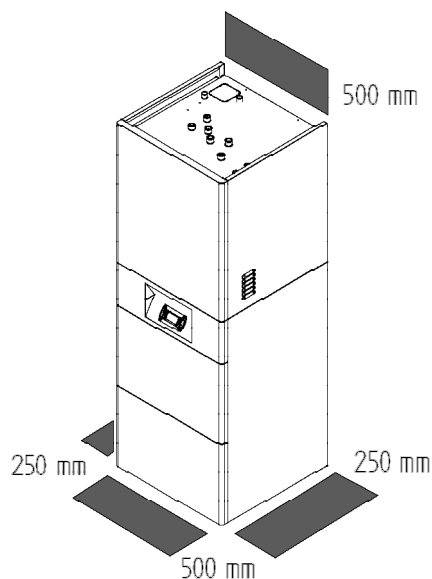


Fig.4

### 2.5.1 Installazione unità esterna

- Installare l'unità esterna su adeguati supporti in grado di sopportarne il peso.
- Scegliere un luogo adeguatamente ventilato, in cui durante la stagione estiva la temperatura non superi i 40 °C.
- Lasciare attorno all'apparecchio, uno spazio libero sufficiente, tale da evitare il ricircolo e da facilitare le operazioni di manutenzione.
- Prevedere, sotto all'apparecchio esterno uno strato di materiale drenante per l'acqua di sbrinamento.
- In caso di installazione in località a forte innevamento, montare il supporto dell'apparecchio ad un'altezza superiore al livello massimo della neve.
- Usare cemento o materiale simile per costruire la base ed assicurare un buon drenaggio. In questo caso prevedere dei blocchetti antivibratori atti ad evitare la trasmissione di vibrazioni.
- In situazioni normali, assicurare un'altezza della base di almeno 5 cm. Consigliamo di usare sempre una vaschetta di raccolta ed un tubo di scarico della condensa[fornita come Optional], o per l'uso in regioni con inverni freddi, assicurare un'altezza di almeno 15 cm dai piedi in entrambi i lati dell'unità.

### 2.5.1 External unit installation

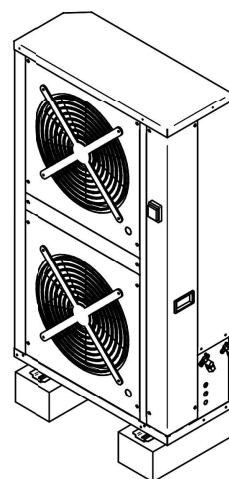
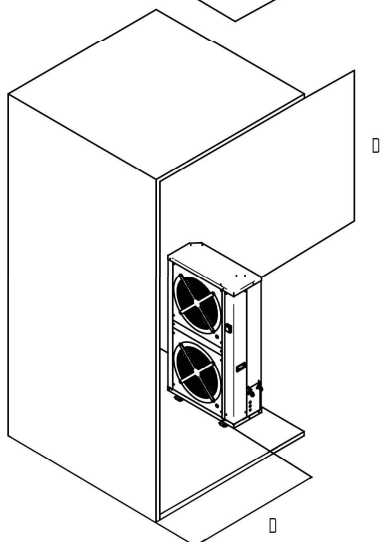
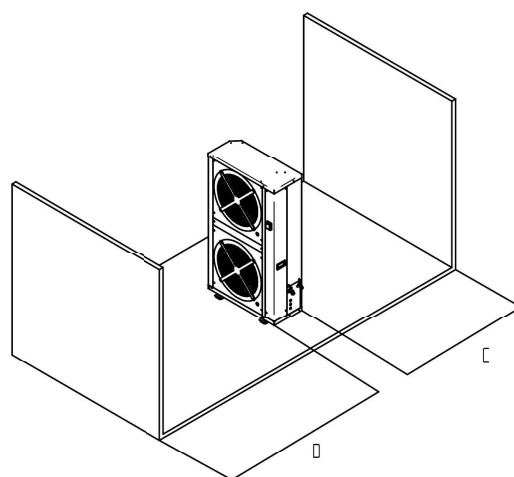
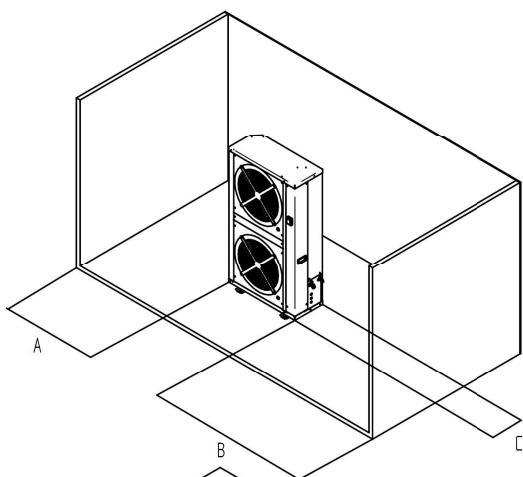
- Install the outdoor unit on suitable media is capable of supporting its weight.
- Choose a well ventilated location, where during the summer the temperature does not exceed 40 °C.
- Leave around the appliance, sufficient free space, so as to avoid recirculation and to facilitate ease of maintenance.
- Provide, under the external device a material layer for draining the defrost water.
- In case of installation in locations with high snow, mount the unit holder at a height above the maximum level of the snow.
- Use concrete or similar material to build the base and to ensure a good drainage. In this case predict the antivibration blocks acts to prevent the transmission of vibrations.
- In normal situations, ensure a height of the base of at least 5 cm. We recommend always using a drip tray and a condensate drain, or for use in regions with cold winters, ensure a height of at least 15 cm from the feet on both sides of the unit.



- (In questo caso, lasciare spazio al di sotto dell'unità per il tubo di scarico e per impedire il congelamento dell'acqua di scarico nelle regioni con inverni freddi.

- (In this case, leave under the unit space for the exhaust pipe and to prevent freezing of the waste water in regions with cold winters.

		A	B	C	D
Distanza/Distance	cm	25	35	30	60
Peso unità/Unit weight	Kg	70			



## 2.6 DISTANZE MINIME E ACCESSO ALLE PARTI INTERNE

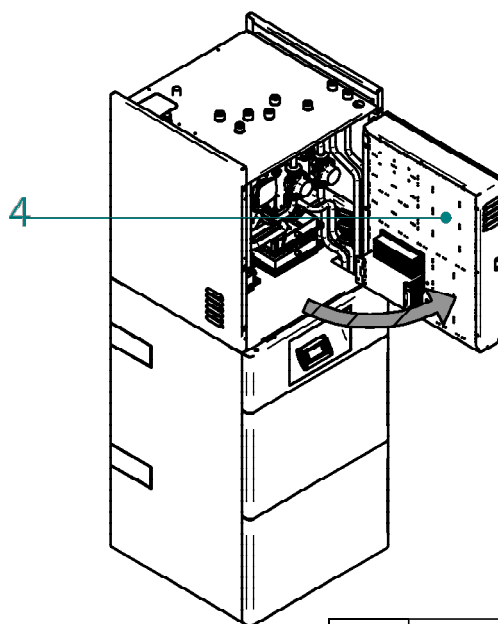
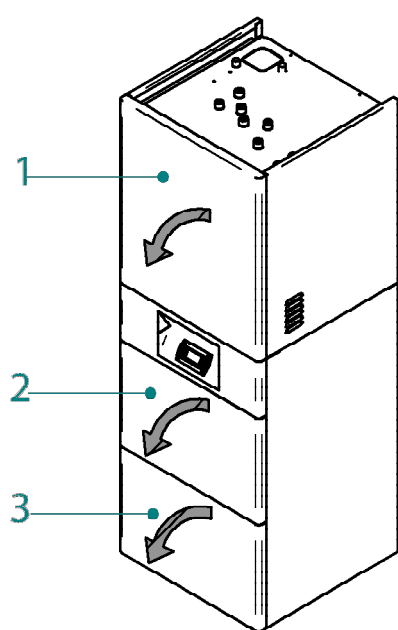
Per accedere al quadro elettrico:

- Aprire lo sportello superiore reclinandolo verso il basso, si troveranno a questo punto gli interruttori principali di comando della macchina.
- Svitare la vite che tiene bloccato il quadro elettrico e ruotarlo.
- Si accede così alle pompe interne (Impianto, Sanitario, Miscelato (opz.)) ed agli attacchi frigoriferi per il monitoraggio, ai vari sfiati ed ai vasi di espansione
- Aprire lo/gli sportello/i inferiore/i reclinandolo verso il basso. Lo sportello inferiore (vicino al pavimento) è fissato con 2 viti, svitarle e ruotarlo verso il basso, sollevarlo leggermente per rimuoverlo dai due fermi inferiori.
- Così si accede al serbatoio acqua sanitaria, al kit solare ed al rubinetto di scarico:
- I pannelli laterali si possono rimuovere svitando le viti frontali di fissaggio ed alzando il pannello fino a liberarlo dagli agganci a slitta posteriori.

## 2.6 MINIMUM DISTANCES AND ACCESS TO INTERNAL PARTS

To access the electrical panel:

- Open the top door by tilting it down, you will find at this point the main switches of the machine control.
- To access the internal pumps (Plant, Health, Mixed (opt.)) And the refrigerant connections for monitoring, the various vents and the expansion vessel:
- Unscrew the screw that blocked the electrical panel and rotate it.
- To access the sanitary water tank, the solar kit and to the drain cock:
- Open the / the door / the lower / the tilting downwards. The lower door (near the floor) is fixed with 2 screws, unscrew them and turn it down, lift it slightly to remove the lower two locations.
- The side panels can be removed by unscrewing the front mounting screws and lifting the panel up to free it from a rear slide hooks.



1	Pannello superiore Higher Panel
2	Pannello Centrale Central Panel
3	Pannello Inferiore Lower Panel
4	Quadro Elettrico Electrical Panel

Fig.5

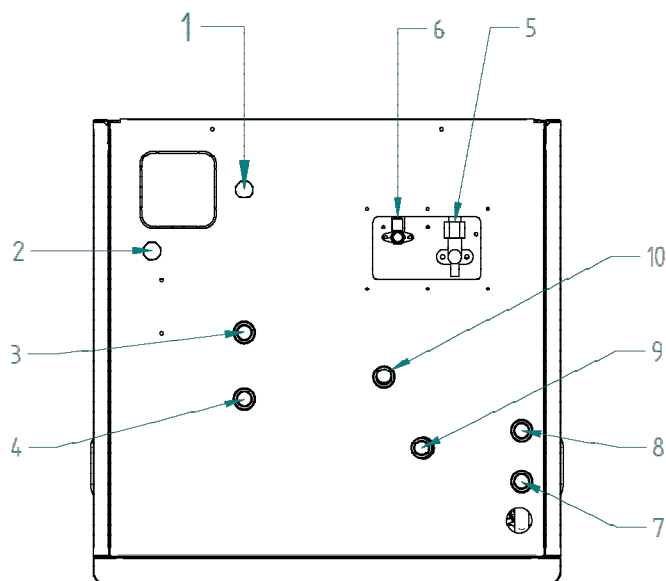
## 2.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI

La scelta e l'installazione dei componenti è demandata, per competenza, all'installatore che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente. Prima di collegare le tubazioni assicurarsi che queste non contengano sassi, sabbia, ruggine, scorie o comunque corpi estranei che potrebbero danneggiare l'unità.

Le tubazioni di collegamento devono essere sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

I collegamenti idraulici vanno completati installando:

- valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni;
- giunti elastici flessibili;
- valvole di intercettazione
- filtri a Y sugli attacchi di ritorno



## 2.7 HYDRAULIC CONNECTIONS

The choice and installation of components is, on an accrual basis, the installer who must operate according to the rules of good practice and current legislation. Before connecting the pipes, make sure they do not contain stones, sand, rust, dross or other foreign bodies that could damage the system.

The connecting pipes must be supported so as not to burden, with their weight, on the apparatus.

The hydraulic connections must be completed installing:

- air vent valves at the highest points of the pipes;
- flexible elastic joints;
- shut-off valves
- Y filters on return connectors

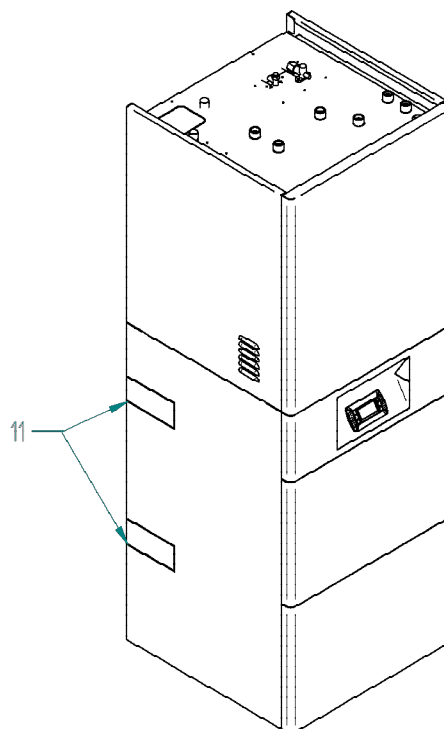


Fig.6

1	RS	Ritorno circuito Solare - Attacco 3/4" Maschio
		Solar return circuit - connection 3/4" Male
2	MS	Mandata circuito Solare - Attacco 3/4" Maschio
		Flow solar circuit - connection 3/4" Male
3	RM	Ritorno circuito Miscelati - Attacco 1" maschio
		Back Blended circuit - connection 1" Male
4	MM	Mandata circuiti Miscelati - Attacco 1" Maschio
		Blended delivery circuit - Connection 1" Male
5	GAS	Collegamento Frigorifero GAS (Vedi capitolo collegamenti Frigoriferi)
		Refrigerator connection GAS (See chapter links refrigerators)
6	LIQUIDO LIQUID	Collegamento Frigorifero LIQUIDO (Vedi capitolo collegamenti Frigoriferi)
		Refrigerator connection LIQUID (See chapter links refrigerators)
7	ACS	Uscita Acqua Calda Sanitaria - Attacco 1 " Maschio
		Domestic Hot Water Outlet - Connection 1" Male
8	AFS	Ingresso Acqua Fredda Sanitaria - Attacco 1" Maschio
		Domestic Cold Water input - Connection 1" Male

9	MD	Mandata circuiti Diretti - Attacco 1" Maschio
		Direct Supply circuits - Connection 1" Male
10	RD	Ritorno circuiti Diretti - Attacco 1" Maschio
		Direct return circuit - Connection 1" Male
11		Collegamenti alternativi Mandata/Ritorno (ingresso caldaia o Uscita Radiatori)
		Alternative input/output Connection(input Boiler or Output Radiators)

Gli attacchi idraulici sono posizionati nella parte superiore dell'unità.

Gli allacciamenti idraulici possono essere fatti sia verso la parete (nascondendoli così alla vista) che verso l'alto. Collegare una tubazione di scarico alla valvola di sicurezza in modo da evitare che eventuali fuoriuscite d'acqua vadano a contatto con le parti elettriche dell'apparecchio. Porre attenzione a non invertire le mandate con i ritorni

- Il diametro nominale minimo delle tubazioni di collegamento deve essere di 1" e di 3/4" per il solare

Per consentire le operazioni di manutenzione o riparazione è indispensabile che ogni allacciamento idraulico sia dotato delle relative valvole di chiusura manuali.

Se dovessero essere necessarie prevalenze superiori a causa di perdite di carico dell'impianto elevate si dovrà aggiungere una pompa esterna.

Le tubazioni di distribuzione dell'acqua refrigerata dovranno essere adeguatamente isolate con polietilene espanso o materiali similari di spessore di almeno 13 mm. Anche le valvole di intercettazione, le curve ed i raccordi vari dovranno essere adeguatamente isolati.

Per evitare sacche di aria all'interno del circuito è necessario prevedere dispositivi di sfiato automatici o manuali in tutti i punti (tubazioni più alte, sifoni ecc) dove l'aria si può accumulare. Se la pressione di rete è superiore ai 3 bar installare un riduttore di pressione sul carico.

Saranno a cura dell'installatore anche il montaggio di filtri a Y e la valvole di intercettazione necessari per la pulizia degli stessi. In fase di primo avviamento, il tecnico specializzato dovrà rilevare i valori di riferimento dell'acqua dell'impianto con

*Water connections are located on the top of the unit.*

*The hydraulic connections can be made either towards the wall (so hiding from view) that upwards. Connect a drain pipe to the safety valve so as to prevent any spilled water come into contact with the electrical parts of the appliance. Be careful not to reverse the flows with returns*

- *The minimum nominal diameter of the connection pipes must be of 1 "and 3/4" for solar*

*To allow the maintenance or repair is essential that each hydraulic connection is provided with the relative manual closing valves.*

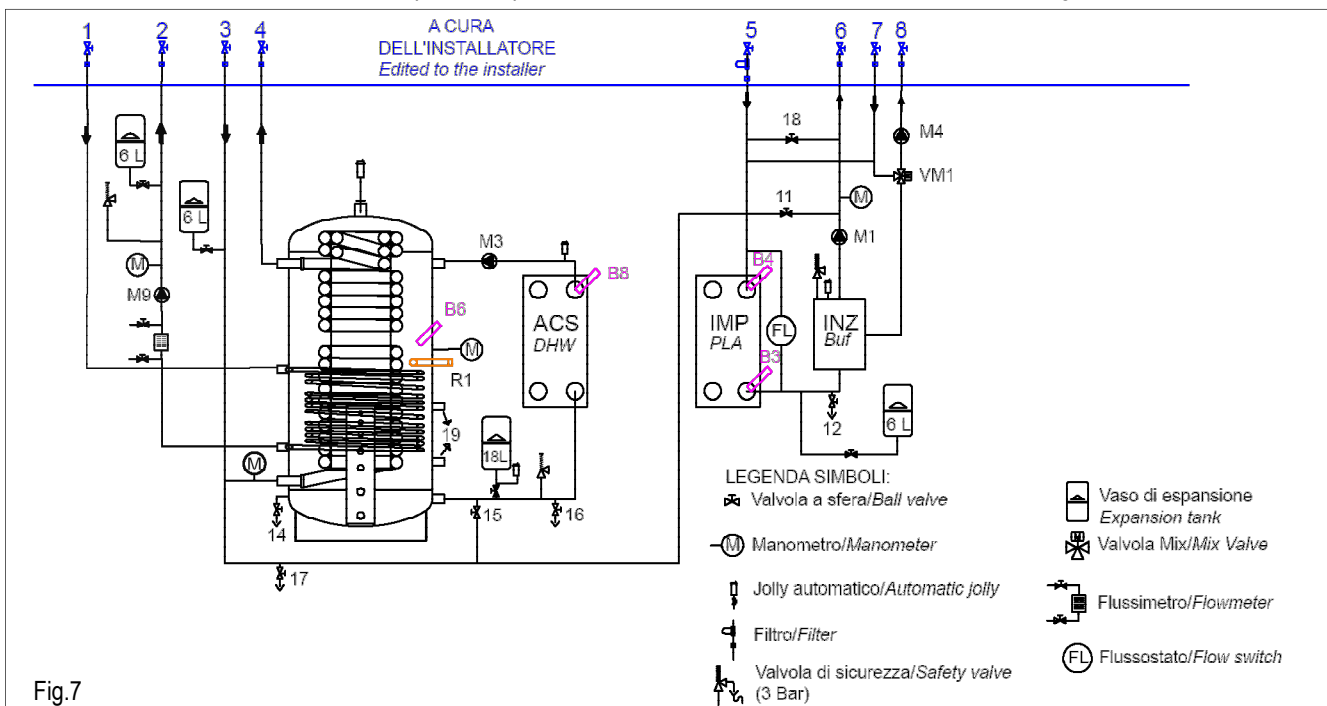
*The secondary pump should be necessary because of higher prevalence of high system pressure drops you will have to add an external pump.*

*The chilled water distribution piping must be adequately insulated with expanded polyethylene or similar material thickness of at least 13 mm. Also the stop valves, the curves and the various connections shall be properly insulated.*

*To avoid air pockets in the circuit is necessary to provide automatic venting device, or manual at all points (the highest pipes, siphons etc) where air can accumulate.*

*If the mains pressure is greater than 3 bars, a pressure reducer on the load.*

*Will be the installer also the mounting of Y filters and the shut-*



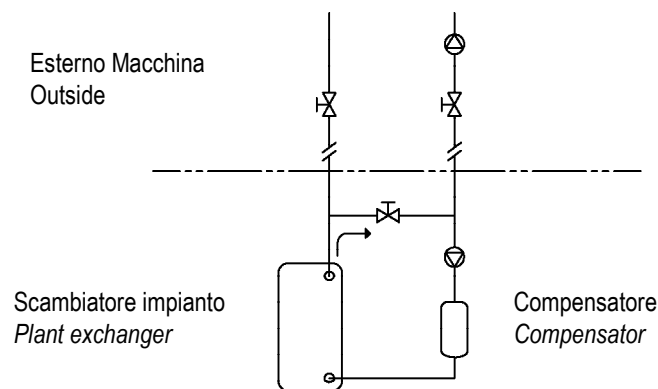
1	RS	Ritorno dal Circuito Solare - Attacco 3/4" Maschio	11	Rubinetto di Carico Impianto
		Flow Solar Circuit - Connection 3/4" Male		Water Supply Tap
2	MS	Mandata al Circuito Solare - Attacco 3/4" Maschio	12	Rubinetto di scarico impianto
		Solar Return Circuit - Connection 3/4" Male		Water Drain Tap
3	AFS	Ingresso Acqua Fredda Sanitaria - Attacco 1" Maschio	14	Rubinetto di scarico boiler
		Domestic Cold Water Input - Connection 1" Male		Boiler Drain Tap
4	ACS	Uscita Acqua Calda Sanitaria - Attacco 1" Maschio	15	Rubinetto di carico ACS
		Domestic Hot Water Outlet - Connection 1" Male		DHW Supply Tap
5	RD	Ritorno Circuiti Diretti - Attacco 1" Maschio	16	Rubinetto di scarico ACS
		Direct Return Circuit - Connection 1" Male		DHW Drain Tap
6	MD	Mandata Circuiti Diretti - Attacco 1" Maschio	17	Rubinetto di scarico serpentino ACS
		Direct Supply Circuits - Connection 1" Male		DHW Drain Tap Coil
7	RM	Ritorno Circuito Miscelati - Attacco 1" Maschio	18	Valvola di Bypass
		Back Blended Circuit - Connection 1" Male		Bypass Valve
8	MM	Mandata Circuiti Miscelati - Attacco 1" Maschio	19	Collegamenti alternativi Mandata/Ritorno
		Blended Delivery Circuits - Connection 1" Male		Alternative input/output Connection

Nota:

Nell'unità interna è presente un circuito di By-pass:  
 Con By-pass aperto la prevalenza ai circuiti diretti è zero.  
 Occorre quindi installare una pompa di rilancio.

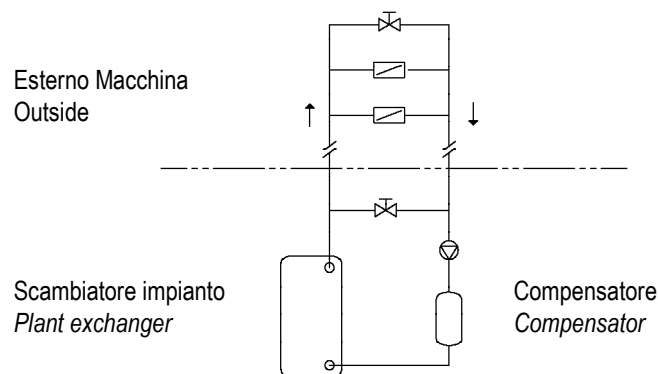
Note:

With By-pass opened the prevalence of direct circuits is zero.  
 It is therefore necessary to install a wild booster pump.



Con By-pass chiuso tutta la portata è diretta all'impianto,  
 Prevedere un anello di circolazione in grado di garantire la  
 portata nominale.

With By-pass closed throughout the flow is directed to the  
 system,  
 Provide a circulation ring able to guarantee the nominal flow  
 rate



Valori di riferimento acqua impianto		
pH		6,5 ÷ 7,8
Conducibilità elettrica / Electric conductivity	µS /cm	250 ÷ 280
Durezza Totale / Total hardness	°F	5 ÷ 20
Ferro Totale / Total iron	ppm	0,2
Manganese	ppm	< 0,05
Cloruri / Chlorides	ppm	< 250
Ioni zolfo / Sulfur ions		assenti
Ioni Ammoniaci / Ammonia ions		assenti

degli appositi test kit. Se la durezza totale è superiore ai 20°F o alcuni valori di riferimento dell'acqua di reintegro non rientrano nei limiti indicati contattare il nostro servizio prevendita per determinare i trattamenti da implementare. Acque di pozzo o falda non provenienti da acquedotto vanno sempre analizzate attentamente e in caso condizionate con opportuni sistemi di trattamento. In caso di installazione di un addolcitore oltre a seguire le prescrizioni del costruttore, regolare la durezza dell'acqua d'uscita non al di sotto dei 5 °F (effettuando altresì i test di pH e di salinità) e verificare la concentrazione di cloruri in uscita dopo la rigenerazione delle resine. Se l'unità interna è installata all'esterno o in un locale dove la temperatura può scendere sotto 0°C svuotare l'impianto o introdurre del liquido antigelo in una percentuale congrua alle temperature minime raggiungibili. Soluzioni di acqua e glicole propilenico usate come fluido termovettore in luogo di acqua, provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità. Aggiungere l'acqua con una percentuale massima del 30% di glicole propilenico (pari ad una protezione fino a -20 °C).

## 2.8 COLLEGAMENTI FRIGORIFERI UNITA' ESTERNA

L'installazione deve essere concorde con il regolamento 303/2008/CE che definisce, in conformità alla direttiva 842/2006/CE, i requisiti delle imprese e del personale per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorati ad effetto serra.

### IMPORTANTE:

- Non eseguire i collegamenti utilizzando normali tubazioni idrauliche che al loro interno potrebbero contenere residui di sporcizia, che potrebbero danneggiare i componenti delle unità e pregiudicare il corretto funzionamento dei dispositivi.
- Usare esclusivamente tubazioni in rame specifiche per refrigerazione che vengono fornite prive di impurità e sigillate.
- E' possibile utilizzare tubi in rame per refrigerazione già preisolati.
- Utilizzare esclusivamente tubi con diametri che rispecchiano le dimensioni della tabella sottostante.
- In presenza di impurità nel circuito frigorifero procedere alla pulizia tramite Azoto.

NOTA: L'unità viene consegnata in azoto.

*off valves necessary for the cleaning of the same. During commissioning, the technician will have to detect the values of the reference system water using the special test kit. If the total hardness is higher than 20 ° F or some of the reference values are outside the limits specified contact our pre-sales service to determine the treatments to implement. Well water or groundwater not from the aqueduct should always be carefully analyzed and if affected, with appropriate treatment systems. In case of installation of a water softener in addition to following the requirements of the manufacturer to adjust the hardness of the output is not below 5 ° F (also doing the pH test and salinity) and to check the concentration of chlorides in output after regeneration of the resins. If the indoor unit is installed outdoors or in a place where the temperature can drop below 0 ° C to empty the system or introduce the antifreeze in a reasonable amount to the minimum temperatures reached. of water and propylene glycol solutions used as heat transfer fluid in place of water, cause a decrease in unit performance. Add the water with a maximum percentage of 30% of propylene glycol (equal to a protection down to -20 ° C).*

## 2.8 CONNECTIONS COOLING UNIT ESTERNAL

The installation must be in agreement with the Regulation 303/2008 / EC defines, in accordance with Directive 842/2006 / EC, the requirements of companies and personnel as regards stationary refrigeration, air conditioning and pumps heat containing certain fluorinated greenhouse gases.

### IMPORTANT:

- Do not make connections using normal hydraulic pipes inside them may contain residues of dirt that could damage the components of the unit and undermine the proper functioning of the devices.
- Use only through specific copper pipes for refrigeration that are provided free from impurities and sealed.
- It is possible to use copper pipes for refrigeration already pre-insulated.
- Use only pipes with diameters that reflect the size of the table below.
- In the presence of impurities in the refrigerant circuit to clean using nitrogen.

Note: The Unit is delivered under Nitrogen.

## 2.8.1 TABELLA COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

I dimensionali dei tubi idraulici per le connessioni frigorifere delle unità sono descritti nella tabella sottostante.

Unità Interna Internal Unit	GAS Gas	LIQUIDO Liquid
108	5/8" Cartella 5/8" Flare	3/8" Cartella 3/8" Flare
112	5/8" Cartella 5/8" Flare	3/8" Cartella 3/8" Flare
115	5/8" Cartella 5/8" Flare	3/8" Cartella 3/8" Flare
118	3/4" Cartella 3/4" Flare	1/2" Cartella 1/2" Flare
124	3/4" Cartella 3/4" Flare	1/2" Cartella 1/2" Flare

## 2.8.2 PROVE E VERIFICHE CIRCUITO GAS

Ultimati i collegamenti dei tubi occorre eseguire una verifica sulla perfetta tenuta dell'impianto frigorifero. Per eseguire le operazioni di seguito descritte è necessario utilizzare un gruppo manometrico specifico per R410A ed una pompa del vuoto con portata minima di 250l/min.

1. Eseguire il test in azoto (a 30 Bar) di tutta la linea.
2. Svitare il tappo di chiusura del raccordo di servizio della linea gas.
3. Collegare la pompa del vuoto ed il gruppo manometrico dei tubi flessibili.
4. Accendere la pompa ed aprire i rubinetti del gruppo manometrico.
5. Abbassare la pressione fino ad -1 bar.
6. Continuare a mantenere la depressione per almeno 1 ora.
7. Chiudere i rubinetti del gruppo manometrico e spegnere la pompa.
8. Dopo 5 minuti che la pressione è rimasta a -1 bar passare all'operazione del punto successivo. Invece se la pressione del circuito dovesse essere risalita ad un valore superiore a -1 bar è necessario procedere alla ricerca della perdita, e ripetere il procedimento dal punto n°3.
9. Aprire lo stelo della valvola più piccola del liquido fino alla massima apertura.
10. Aprire completamente lo stelo della valvola del gas.
11. Togliere il tubo flessibile di carica collegato al raccordo di servizio del tubo del gas.
12. Rimettere al suo posto il tappo del raccordo di servizio del tubo del gas.
13. Rimettere i tappi degli steli delle valvole di servizio del gas e del liquido e fissarli.

Se la lunghezza delle tubazioni è superiore ai 30 m occorre rabboccare la carica di gas R410A aggiungendo 40 g per ogni metro.

- Collegare una bombola di gas refrigerante R410A al gruppo manometrico avendo cura di porla su una bilancia di pressione.
- Aprire i rubinetti del gruppo manometrico.
- Caricare la quantità necessaria di refrigerante.
- Richiudere i rubinetti della bombola e del gruppo manometrico.
- Scollegare la bombola.
- Riportare in targhetta e nel report di collaudo la quantità di refrigerante aggiunta.

## 2.8.1 TABLE REFRIGERANT CONNECTION

The size of the hydraulic hoses for refrigerant connections of the unit are described in the table below.

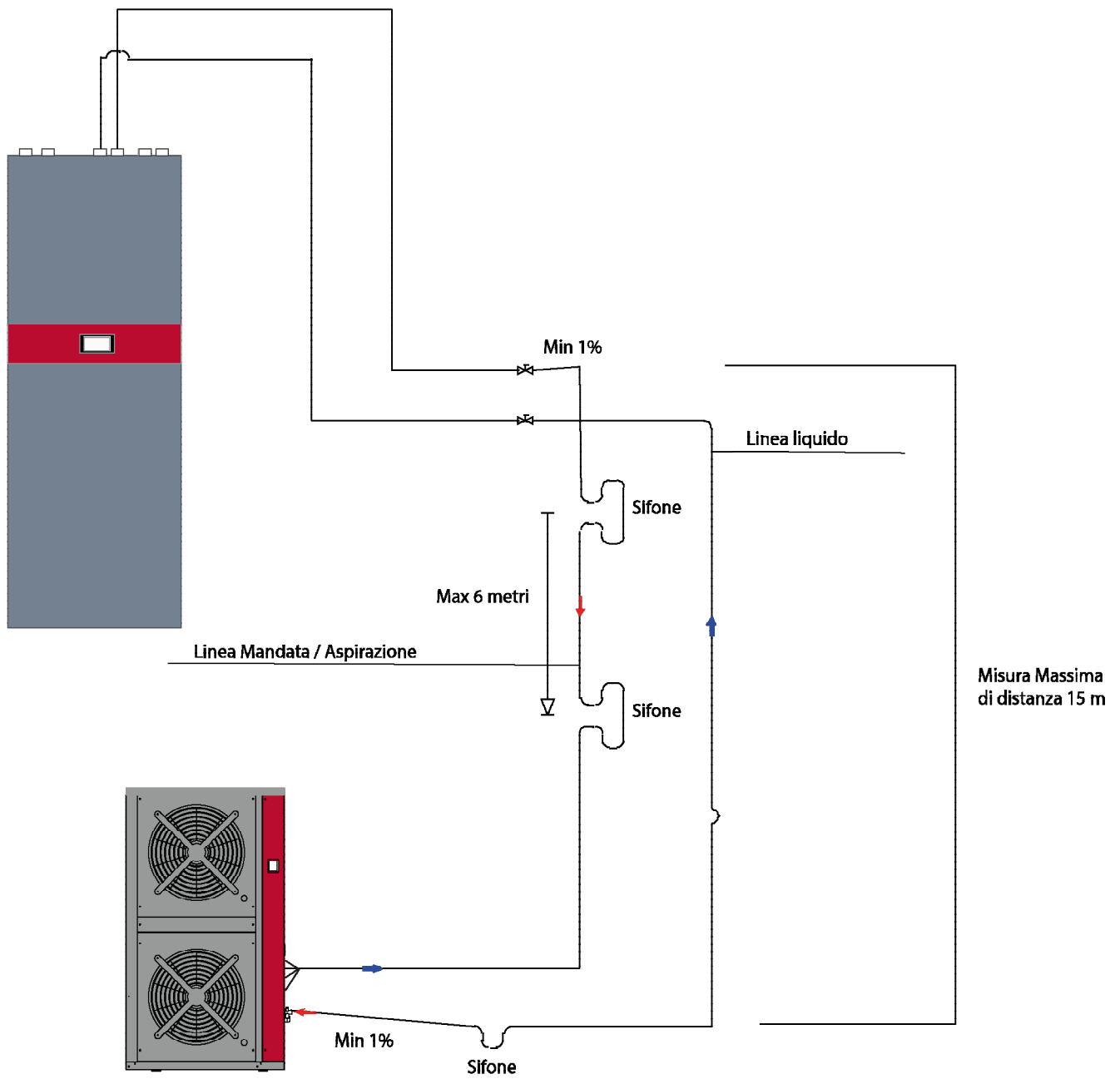
## 2.8.2 TESTS AND CHECKS ON GAS CIRCUITS

Completion of the hose connections must be carried out a verification of the perfect sealing of the refrigeration system. To perform the operations described here, you must use a specific manifold for R410A and a vacuum pump with a minimum flow rate of 40l / min.

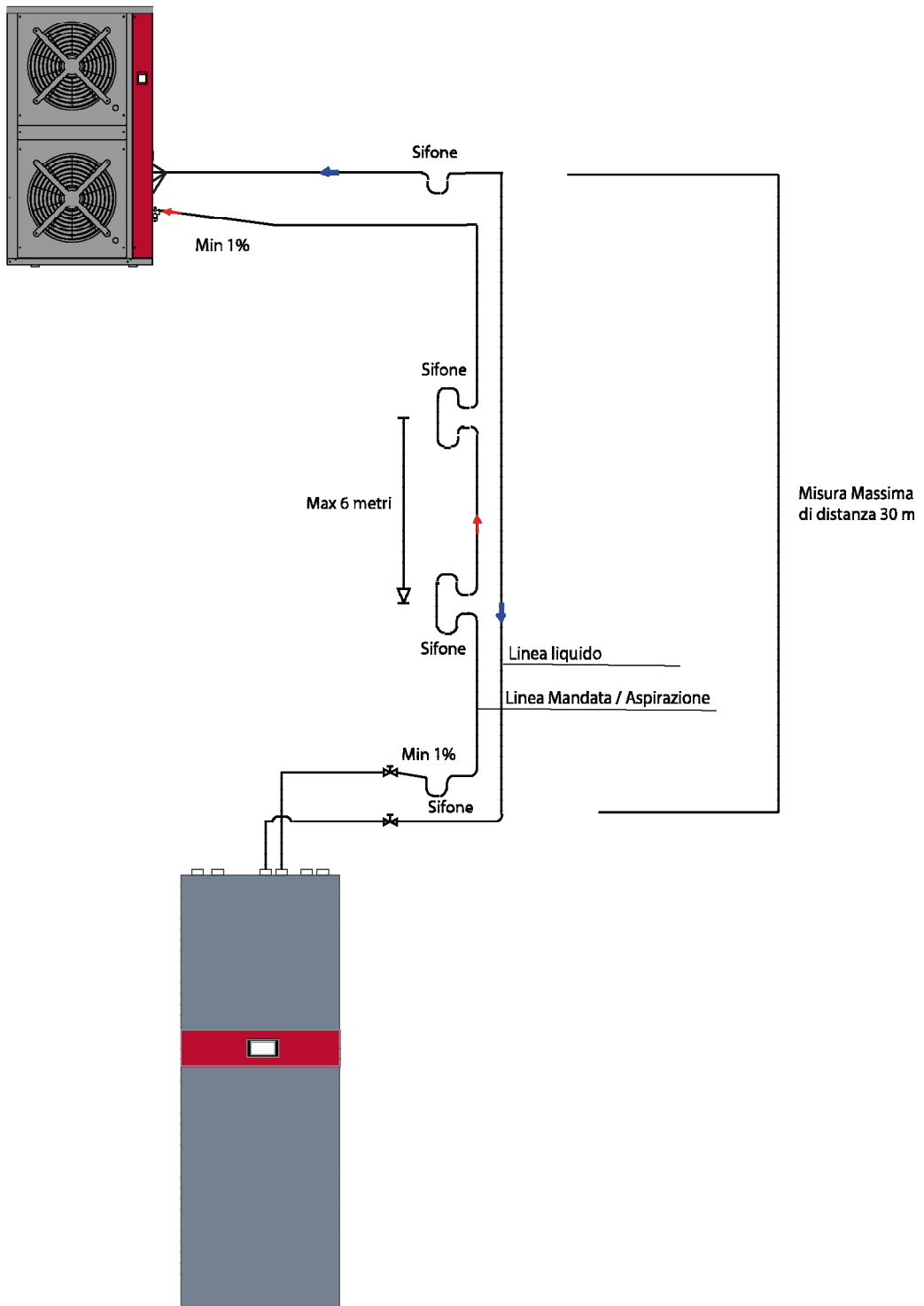
1. Run the test with nitrogen (30 bar) of the whole line
2. Unscrew the cap of the gas line service coupling.
3. Connect the vacuum pump and manifold hose.
4. Turn on the pump and open the taps on the manifold.
5. Lower the pressure up to -1 bar.
6. Continue to maintain the vacuum for at least 1 hour.
7. Close the valves on the manifold and turn off the pump.
8. After 5 minutes the pressure remained -1 bar move to the next point. Instead, if the circuit pressure and ascent to a higher value to -1 bar is necessary to search for the loss, and repeat the procedure from step n ° 3.
9. Open the stem of liquid valve until fully open.
10. Fully open the gas valve stem.
11. Remove the hose connected to the charging of the gas pipe service connection.
12. Put in place the cap of the gas pipe service connection.
13. Replace the caps of the stems of the gas service valves and liquid and secure.

If the piping length is more than 30 m must top up the charge of R410A adding 40 g per meter.

- Connect a cylinder of R410A refrigerant gas to the manifold being careful to place it on a pressure balance.
- Open the valves on the manifold.
- Load the required amount of refrigerant.
- Close the valves of the cylinders and the manifold.
- Disconnect the cylinder.
- Report on the plate and in the test report the amount of refrigerant added.







## 2.9 RIEMPIMENTO CIRCUITI

Una volta terminati i collegamenti idraulici occorre procedere al riempimento dei vari circuiti.

### CIRCUITO SERPENTINO ISTANTANEO SANITARIO

Aprire i rubinetti installati sui tubi di Ingresso Acqua Fredda Sanitaria e Uscita Acqua Calda Sanitaria.

Sfiatare il serpentino aprendo uno o più rubinetti dell'acqua calda.

### ACCUMULO TECNICO SANITARIO

Aprire il rubinetto di carico accumulo acqua tecnica sanitaria, riempire l'accumulo fino a raggiungere la pressione di 1,5 Bar visualizzabile sul manometro posto al centro dell'accumulo stesso.

### CIRCUITO IMPIANTO

Aprire i rubinetti installati sui tubi di Mandata Circuiti Diretti e Ritorno Circuiti Diretti.

Aprire il rubinetto di carico (12), riempire il circuito fino a raggiungere la pressione di 1,5 Bar visualizzabile sul manometro posto appena sopra l'attacco di carico. (NOTA: il rubinetto dovrebbe servire per effettuare piccole correzioni di pressione circuito, se possibile caricare il lato impianto da un attacco esterno che assicuri maggiore portata.)

Durante tutte queste operazioni la macchina deve essere scollegata dalla rete di alimentazione elettrica.

La pressione di esercizio dell'impianto non deve superare gli 1,5 BAR a pompa spenta. In ogni caso per verificare eventuali perdite dell'impianto all'atto del collaudo si consiglia di alzare la pressione di test per poi scaricarlo successivamente per raggiungere la pressione di esercizio.

Se viene superata la pressione di 3 bar, all'interno di ogni singolo circuito, la valvola di sicurezza si apre e scarica all'esterno l'acqua in esubero.

Collegare una tubazione di scarico alla valvola di sicurezza in modo da evitare che eventuali fuoriuscite d'acqua vadano a contatto con le parti elettriche dell'apparecchio.

Una volta terminati gli allacciamenti elettrici ed attivata la pompa di circolazione verificare che non siano ancora presenti residui d'aria. Se questo dovesse accadere bisogna fermare a più riprese la pompa e sfiatare nuovamente. Per evitare pericolose cavitazioni che potrebbero danneggiare la pompa e rendere meno efficiente l'intero apparecchio, la pressione di aspirazione, con pompa accesa, misurabile mediante il manometro presente sull'apparecchio, non deve essere inferiore a 0,6 BAR.

#### NOTA:

Attenzione i rubinetti dei vasi di espansione devono essere sempre aperti.

## 2.9 FILLING THE CIRCUIT

*After completing the hydraulic connections necessary to proceed to the filling of the various circuits.*

### *CIRCUIT COIL INSTANT HEALTH*

*Open the taps installed on the pipes of admission Health Cold water and DHW outlet.*

*Bleed the coil by opening one or more hot water taps.*

### *STORAGE TECHNICAL HEALTH*

*Open the fill valve (5) accumulation sanitary engineering water, fill the accumulation up to a pressure of 1.5 bar displayed on the manometer at the center of the accumulation itself.*

### *CIRCUIT SYSTEM*

*Open the taps installed on the flow pipe Circuits Direct and Back Direct Circuits.*

*Open the loading tap (12), fill the circuit up to a pressure of 1.5 Bar viewable on just above the charge port manometer place. (NOTE: the tap should be used to make small circuit pressure corrections, if possible upload the system side by an outside attack to ensure greater reach.)*

*The operating pressure of the system must not exceed 1.5 BAR to pump off. In any case, to check for any leaks in the system at the time of the test is recommended to raise the test pressure to be downloaded later to reach the operating pressure.*

*If you exceed a pressure of 3 bar, within each individual circuit, the safety valve opens and discharges outside the water in excess.*

*Connect a drain pipe to the safety valve so as to prevent any spilled water come into contact with the electrical parts of the appliance.*

*After completing the electrical connections and turned on the pump verify that they are not yet present residual air. If this were to happen you have to stop several times the pump and vent again. To avoid dangerous cavitations that could damage the pump and make it less efficient the entire device, the suction pressure, with pump turned on, measured on the pressure gauge on the appliance, must not be less than 0.6 BAR.*

#### *Note:*

*Beware the taps of the expansion vessels must always be open.*

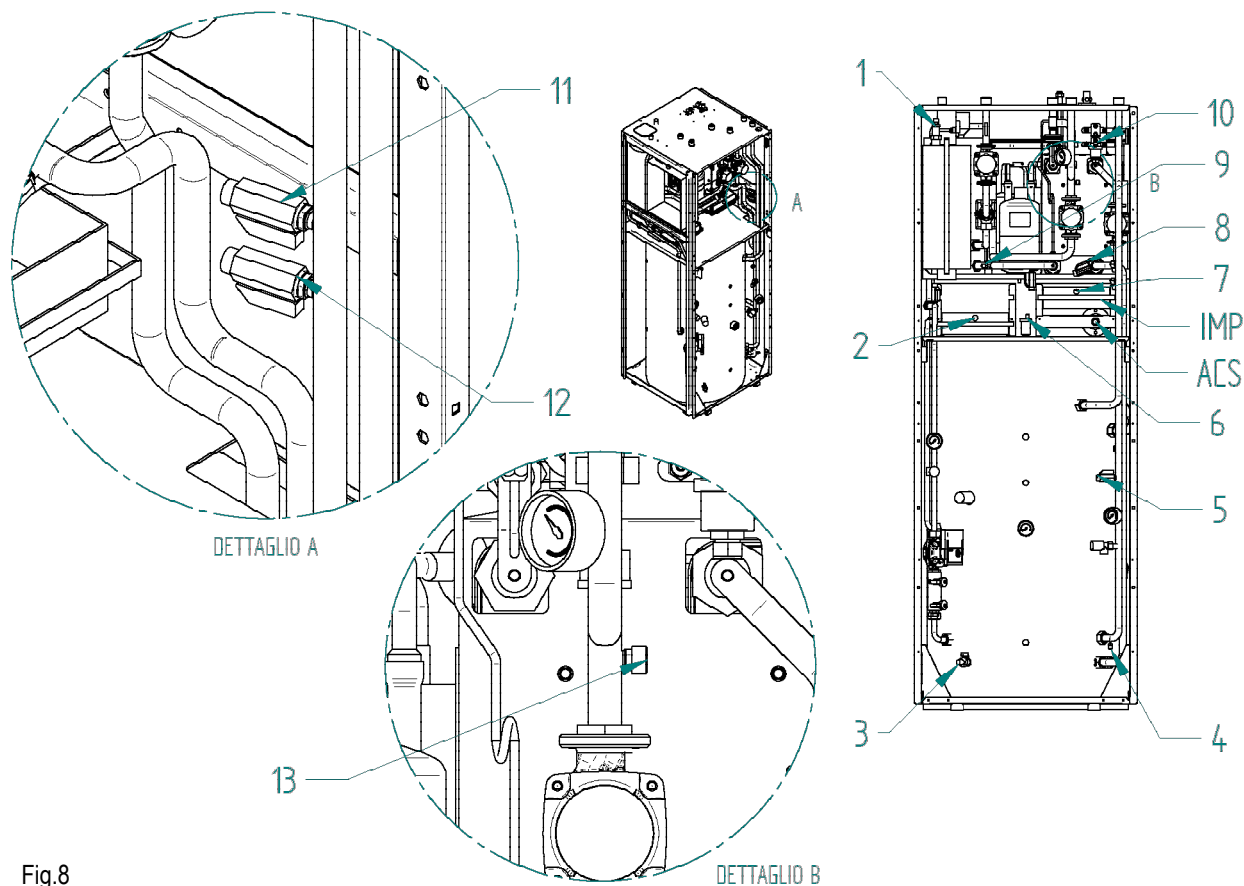


Fig.8

1	Valvola di Sfiato Accumulo acqua tecnica sanitaria	8	Rubinetto vaso di espansione accumulo tecnico sanitario
	Vent valve sanitary technology water storage		Expansion tank sanitary technician storage tap
2	Rubinetto Vaso espansione Solare*	9	Attacco di scarico impianto
	Tap Expansion tank Solar *		Discharge port plant
3	Rubinetto di scarico Accumulo acqua tecnica sanitaria	10	Valvola di scarico acqua tecnica sanitaria
	Drain tap sanitary technology water storage		Discharge valve sanitary technology water
4	Attacco scarico serpentina acqua sanitaria	11	Rubinetto di carico impianto
	Discharge port coil sanitary water		Water supply tap
5	Rubinetto di carico accumulo acqua tecnica sanitaria	12	Rubinetto vaso di espansione impianto
	Filling tap sanitary technology water storage		Valve plant expansion tank
6	Valvola di sfiato acqua tecnica sanitaria	13	Attacco di carico impianto
	Valve sanitary technology water vent		Charge port
7	Rubinetto vaso di espansione impianto	IMP	Vaso di espansione circuito Impianto (6L)
	Valve plant expansion tank		Plant circuit expansion tank (6L)
SOL	Vaso di espansione circuito Solare (6L)*	ACS	Vaso di espansione circuito serpentino istantaneo (6L)
	Solar expansion tank circuit (6L)		Expansion tank instantaneous coil circuit (6L)
ACS TEC	Vaso di espansione circuito ACS tecnica (18L)	*	* Componenti Opzionali
	Technical sanitary hot water circuit Expansion tank (18L)		*Optional components

## 2.10 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.

Per i collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi elettrici inseriti insieme alla presente documentazione soprattutto per quanto concerne la morsettiera di alimentazione.

La tensione di alimentazione deve essere quella riportata nella Targhetta tecnica a bordo macchina.

I terminali dei cavi devono essere provvisti di terminali a puntale di sezione proporzionata ai cavi di collegamento prima del loro inserimento all'interno della morsettiera.

La linea di alimentazione deve essere adeguatamente dimensionata per evitare cadute di tensione o il surriscaldamento di cavi o altri dispositivi posti sulla linea stessa. Per i dati di dimensionamento riferirsi alla tabella qua sotto riportata.

La linea di alimentazione deve essere sezionabile dal resto della rete elettrica dell'edificio mediante un interruttore magnetotermico unipolare conforme alle norme EN 60335 parte 1 (apertura dei contatti almeno 3 mm), adeguato all'assorbimento dell'apparecchio, con relè differenziale con taratura massima pari a quanto prescritto dalle singole normative elettriche.

TABELLA PER IL DIMENSIONAMENTO DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE

			107M	107T	112M	112T	114M	114T
*	Potenza Assorbita Absorbed power	Kw	3,5	3,5	5	5	6	6
*	Corrente Assorbita current absorbed	A	15	7	21,5	10,5	25,5	11,5
**	Potenza Assorbita Absorbed power	Kw	3	3	4	4	5	5
**	Corrente Assorbita current absorbed	A	13	6	19,5	9	22	10
***	Potenza Assorbita Absorbed power	Kw	2,5	2,5	4	4	4,5	4,5
***	Corrente Assorbita current absorbed	A	11	5,5	17	8	19	9
Sezione minima del cavo di alimentazione mm <sup>2</sup>			2,5	2,5	4	2,5	4	2,5

## 2.10 ELECTRICAL CONNECTIONS

Before doing any work to make sure that the power supply is disconnected.

For the electrical connections refer to the wiring diagrams included with this documentation especially regarding the power terminal block.

The supply voltage is the one shown in the data plate on the machine.

The cable terminals must be equipped with at Section spiked feet proportionate to the connecting wires before their insertion inside the terminal.

The supply line must be properly sized to minimize voltage drop or overheating of cables or other devices placed on the line. For sizing information refer to the chart below shows.

The supply line must be divisible from the rest of the building power with a switch pole complies with EN 60335 Part 1 (contact opening at least 3 mm), suitable absorption unit, with differential relay with a maximum calibration equal to the amount prescribed by the individual electrical codes.

TABLE FOR THE SIZING OF POWER LINES

*	Potenza massima in condizioni limite di funzionamento necessarie al dimensionamento delle linee elettriche e protezioni a monte del quadro elettrico della macchina. Maximum power in operating limit conditions necessary for the sizing of power lines and protections upstream of the electrical panel of the machine.
**	Assorbimenti elettrici in condizioni operative in produzione ACS a 50°C, evaporazione 0°C, 90 Hz, solo pompa impianto, ACS, ventilatori Electrical absorption in operating conditions in DHW production at 50 ° C, evaporation 0 ° C, 90 Hz, only system pump, DHW, fans
***	Assorbimenti elettrici in condizioni operative in riscaldamento fancoil a 40°C, evaporazione 0°C, 90 Hz, solo pompa impianto, ACS, ventilatori Electrical absorption in operating conditions in fancoil heating at 40 ° C, evaporation 0 ° C, 90 Hz, only system pump, DHW, fans

## ATTENZIONE!

Si raccomanda di installare un interruttore di protezione di linea magnetotermica – differenziale di tipo B (adatto per proteggere da correnti di dispersione con una componente continua).

Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale +/-10% e in caso di alimentazione trifase si abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%.

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

È vietato l'uso dei tubi del Gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

## 2.11 COLLEGAMENTO LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Il quadro elettrico è situato nella parte frontale della macchina.

Per accedere al quadro elettrico:

Rimuovere il pannello superiore come riportato al capitolo 2.6

Distanze minime e accesso alle parti interne

Inserire il/i cavo/i nel foro dedicato nella parte superiore della macchina e farlo entrare nel quadro elettrico da uno dei fori predisposti posti alla destra del quadro stesso.

Il cavo di collegamento deve essere dimensionato secondo quanto riportato nella tabella vedi capitolo 2.6

Si consiglia comunque di non scendere al di sotto dei 4 mm<sup>2</sup>.

Il cavo deve essere di tipo multipolare a doppio isolamento mod.

H05VVF per applicazioni all'interno degli ambienti e mod. H07R-

NF per applicazioni all'esterno in cavidotto.

## WARNING!

It is recommended to install a separate line circuit breaker magnetotermica - type B differential (suitable for protection against leakage currents with a DC component).

Check that during operation of the compressor of the power supply voltage does not drop below the nominal value of +/-10% and in case of three-phase power will have a maximum unbalance between the phases of the 3%.

The manufacturer is not liable for any damage caused by the lack of grounding or failure to comply with the wiring diagrams.

The use of the gas and water pipes to earth the unit.

## 2.11 CONNECTION OF POWER LINE ELECTRIC

The electrical panel is located in front of the machine.

To access the electrical panel:

Remove the top panel as described in section 2.6 Minimum clearances and access to internal parts

Enter the / i / cable in the dedicated hole in the top of the machine and make it fit in the control cabinet from one of the holes placed to the right of the paneling itself.

The connection cable must be sized as reported in the table refer to Section 2.6

However, we recommend not to drop below 4 mm<sup>2</sup>.

The cable must be multi dual mod isolation. H05VVF for applications within the environment and mod. H07RNF for external applications in cable duct.

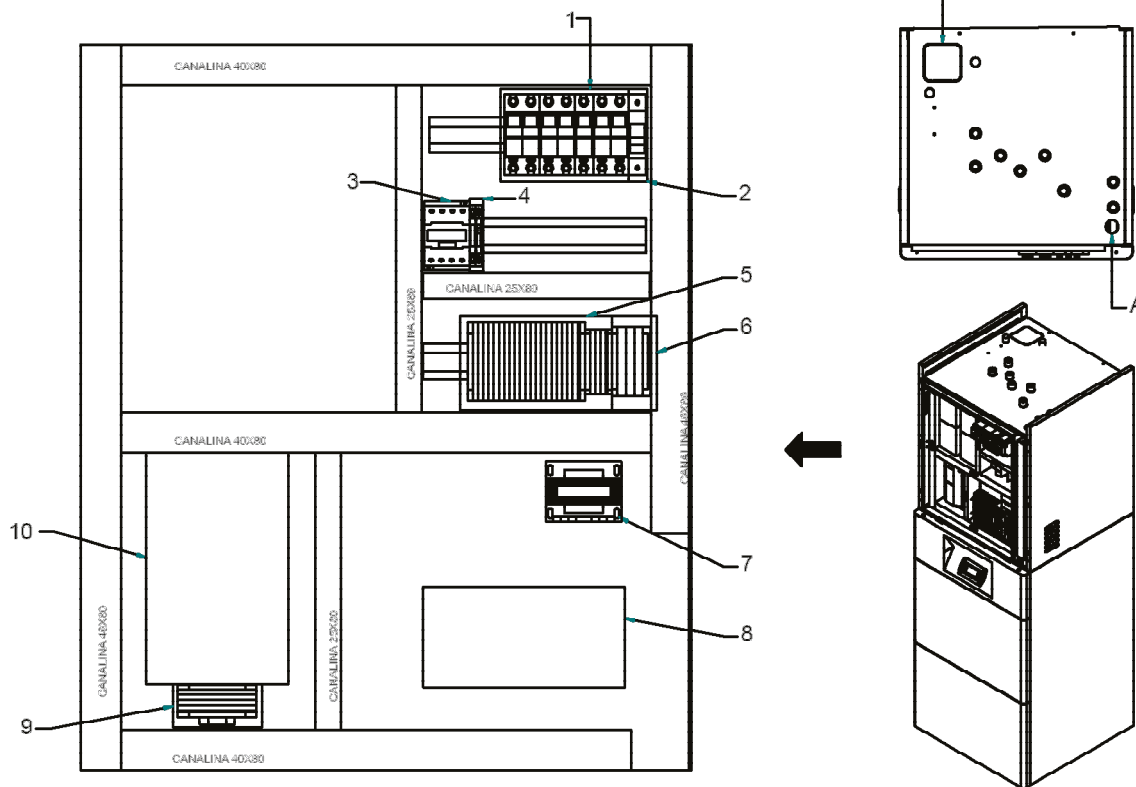


Fig.9

A	Ingresso Cavi elettrici
	Input power cables
B	Pretranciato per ispezione resistenza elettrica Impianto (Solo se resistenza presente)
	Precut for installation electrical resistance inspection(only if resistance is present)
1	Blocco Magnetotermici(fare riferimento allo schema elettrico)
	Magnetothermic block (Refer to the wiring diagram)
2	Modulo Bloccaporta
	Module locking port
3	Teleruttore
	Contactor
4	Fusibili
	Fuses
5	Morsettiera
	Terminal
6	Morsettiera alimentazione macchina
	Terminal machine power
7	Trasformatore
	Transformer
8	Driver Compressore
	Driver Compressor
9	Morsettiera allarme pompa
	Terminal pump alarm
10	Regolatore
	Regulator

## 2.12 CONNESSIONI ALLA MORSETTIERA

## 2.12 CONNECTIONS TO THE TERMINAL

Collegamenti unità interna/esterna sempre da realizzare:

Indoor / outdoor unit connections always to be implemented:

<b>Descrizione</b> <i>Description</i>	<b>Da collegare sulla Morsettiera unità interna</b> <i>To be connected to the internal terminals</i>	<b>Da collegare sulla Morsettiera unità esterna</b> <i>To be connected to the external terminals</i>
<i>Temp.Batteria Unità esterna</i> <i>External Unit battery temp.</i>	<i>U1-GNU1</i>	<i>B1-BG</i>
<i>Temp.Esterna</i> <i>External Temp</i>	<i>U7-GNU1</i>	<i>B7-BG</i>
<i>Ventilatori Modbus (Alimentazione + Modbus)</i> <i>Cavo Belden Schermato &amp; Twistato</i>	<i>L3-N3-PE (Alimentazione)</i> <i>(FB2-)-(FB2+)-FB2G( Modbus)</i>	<i>L3-N3-PE (Alimentazione)</i> <i>(FB2-)-(FB2+)-FB2G( Modbus)</i>

<b>Descrizione</b> <i>Description</i>	<b>Da collegare sulla Morsettiere unità interna</b> <i>To be connected to the internal terminals</i>	<b>Da collegare sulla Morsettiere unità esterna</b> <i>To be connected to the external terminals</i>
<i>On-Off remoto</i> <i>Remote on-off</i>	ID8-G0	ID8-G0
<i>Richiesta Impianto Mix</i> <i>Mixplant request</i>	ID9-G0	ID9-G0
<i>Richiesta Impianto diretto</i> <i>Direct plant request</i>	ID10-G0	ID10-G0
<i>Restistenza elettrica vaschetta</i> <i>Electric resistance pan</i>	NO1-N3	NO1-N3
<i>Pompa Ricircolo ACS</i> <i>DHW recirculation pump</i>	NO4-C4-PE	NO4-C4-PE
<i>Comando caldaia</i> <i>Boiler comand</i>	NO7-C7	NO7-C7
<i>Relè allarme</i> <i>Alarm relay</i>	NO8-C8	NO8-C8
<i>Comando Estate - Inverno</i> <i>Impianto</i> <i>Summer - Winter plant com-</i> <i>mand</i>	NO9-C9	NO9-C9
<i>Valvola deviatrice 3 vie</i> <i>3 way diverter valve</i>	L3-N3-NO11	L3-N3-NO11

### 2.13 COLLEGAMENTO ETHERNET

Dal momento che il sistema di supervisione impianto e/o pompe di calore installato in uno o più dei Vostri impianti prevede, per essere visibile dall'esterno, l'apertura di due porte del router ADSL in Vostro possesso (80 HTTP e 21 FTP) , Vi consigliamo di verificare la sicurezza del sistema e, nel caso in cui aveste dei dubbi in merito, di provvedere ad installare dei dispositivi per garantire una maggiore protezione adottando le opportune contromisure (firewall specifici, apertura delle porte solo ad indirizzi specifici o per tempi ridotti o quant'altro consigliato da esperti del settore) in modo tale da proteggerVi dagli eventuali attacchi di malintenzionati.

A tale proposito vi consigliamo di rivolgervi a dei consulenti esperti nel settore informatico che possano fornirvi tutte le informazioni necessarie ad operare in sicurezza.

Per le informazioni necessarie alla configurazione della scheda con un IP statico dedicato per poi far configurare il router potete rivolgervi ad uno dei nostri tecnici in azienda.

Oppure interfacciamento con sistema CLOUD BOX.

## 3 USO E MANUTENZIONE

### 3.1 COMPONENTI DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DELLE PARTI

Il sistema è composto da una struttura metallica, che racchiude all'interno tutti gli organi di funzionamento.

Dall'esterno è accessibile la sola interfaccia comandi.

Questo dispositivo consente la selezione estate/inverno, la termoregolazione, il controllo di tutte le funzioni principali dell'apparecchio, la visualizzazione e lo sblocco di eventuali allarmi.

### 2.13 ETHERNET CONNECTION

Since the plant supervisory system and / or heat pumps installed in one or more of your systems provides, to be visible from the outside, the opening of two gates of the ADSL router in your possession (80 HTTP and FTP 21) , We advise you to check the safety of the system and, in case you had any doubts about, to arrange to install devices to benefit from increased security by taking appropriate countermeasures (specific firewall, opening of ports only at specific times or addresses reduced or otherwise recommended by experts in the field) so as to protect you against possible attacks by malicious.

In this regard we recommend that you take of expert consultants in the computer industry that can provide you with all the information necessary to operate safely.

For the information needed to configure the adapter with a static IP dedicated then to configure the router, you can contact one of our technicians in the company.

Or interfacing with the CLOUD BOX system.

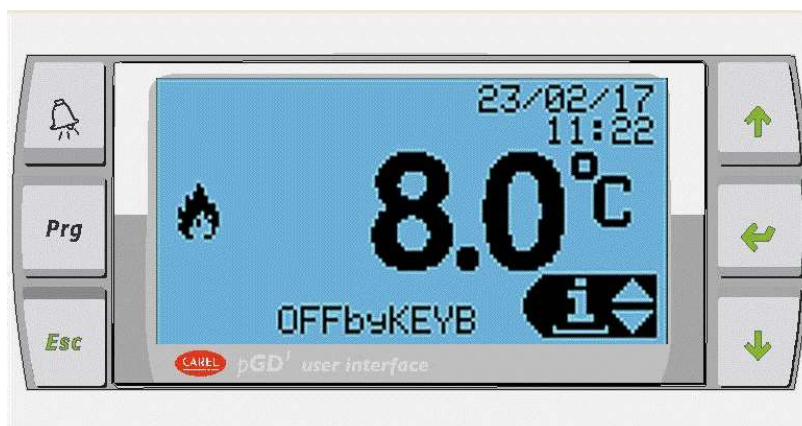
## 3 USE AND MAINTENANCE

### 3.1 SYSTEM COMPONENTS AND DESCRIPTION OF THE PARTS

The system is composed by a metallic structure, the inside of which all the operating organs.








From the outside it is available only command interface.

This device enables the cooling / heating selection, temperature control, control of all main functions, the display and the release of any alarms.



### 3.2 FUNZIONE DEI TASTI

### 3.2 KEY FUNCTION

TASTO	FUNZIONI DI VISUALIZZAZIONE	FUNZIONI DI IMPOSTAZIONI
 	<p>Visualizzazione Allarmi Attivi.</p> <p>Viewing Active Alarms .</p> <p>Con LED Rosso acceso viene segnalato l'intervento di uno o più allarmi attivi.</p> <p>With switched on Red LED is signaled the intervention of one or more active alarms.</p> <p>Con 1 pressione del tasto viene visualizzata la prima maschera degli allarmi attivi. Con i tasto freccia si scorrono le maschere allarmi attivi.</p> <p>With one press of the button displays the first form of active alarms . With the arrow button scrolls through the active alarms masks .</p> <p>Con 2 pressioni del tasto vengono resettati gli allarmi attivi e ripristinato quindi il funzionamento.</p> <p>With 2 key presses are reset active alarms and then reset operation .</p>	
 	<p>Tasto Freccia Su , Freccia Giu</p> <p>Up Arrow , Down Arrow</p> <p>Permette lo scorrimento delle maschere all'interno dei menù di visualizzazione o impostazione.</p> <p>It allows the sliding of the masks within the display or setting menu</p>	<p>Permette di modificare i valori dei parametri di controllo, set point, temperature, pressioni, tempistiche, ecc..</p> <p>It allows you to change the values of the control parameters , set point , temperature, pressure , timing , etc ..</p>
	<p>Tasto Invio</p> <p>Enter key</p> <p>All'interno della maschera attiva, permette di spostare il cursore di selezione dei parametri modificabili.</p> <p>Inside the active form , it allows you to move the cursor selection of modifiable parameters .</p>	<p>Conferma il valore modificato del parametro attivo.</p> <p>Confirms the modified value of the active parameter.</p>
	<p>La pressione del tasto Esc, riporta alla maschera di visualizzazione precedente.</p> <p>Pressing the Esc key returns you to the previous screen mask.</p>	
	<p>La pressione del tasto Prg, permette l'accesso al menù di selezione.</p> <p>Pressing the Prg button , allows access to the selection menu .</p>	



### 3.3 MASCHERA PRINCIPALE

Durante il normale funzionamento dell'unità, il display visualizza molteplici informazioni.

Queste vengono visualizzate in aree ben definite del display, e si dividono nel seguente modo:

1. Stato dispositivi
2. Modalità di funzionamento
3. Fascie orarie
4. Stato dell'unità
5. Menù rapido
6. Temperatura di regolazione
7. Data e ora



#### 1-Stato dispositivi:

In questa zona della maschera principale, viene visualizzato lo stato attuale dei dispositivi.

L'icona viene visualizzata solo se il dispositivo è attivo, inoltre la barra di progressione sottostante all'icona indica la percentuale di funzionamento.

I dispositivi che possono essere visualizzati sono:

ICONA	DESCRIZIONE
	VENTILATORE SORGENTE
	POMPE SORGENTE
	POMPA UTENZE
	POMPA ACS
	COMPRESSORE/I

#### 2-Modalità di funzionamento

A seconda della modalità di funzionamento attiva, viene visualizzata una icona diversa che indica all'utente in che modalità sta funzionando l'unità.

Le modalità possono essere:

ICONA	DESCRIZIONE
	SOLO SANITARIO
	SOLO RISCALDAMENTO
	SOLO RAFFRESCAMENTO
	SANITARIO + RISCALDAMENTO
	SANITARIO + RAFFRESCAMENTO
	SBRINAMENTO

### 3.3 MASK HOME

During normal operation of the unit, the display shows multiple information.

This is displayed in clearly defined areas of the display, and are divided as follows:

1. Device status
2. Operating mode
3. Time slots
4. Unity status
5. Quick menu
6. Regulation temperature
7. Date and time

#### 1-Device status:

In this area of the main form, the current status of the devices is displayed.

The icon is only displayed if the device is active, and the progress bar below the icon indicates the percentage of operation.

The devices that can be viewed are:

ICON	DESCRIPTION
	SOURCE VENTILATOR
	SOURCE PUMPS
	UTILITIES PUMP
	DHW PUMP
	COMPRESSOR/S

#### 2-Operating mode

Depending on the active mode of operation, a different icon is displayed indicating to the user how the unit is operating.

The methods can be:

ICON	DESCRIPTION
	ONLY SANITARY
	ONLY HEATING
	ONLY COOLING
	SANITARY + HEATING
	SANITARY + COOLING
	DEFROST

### 3-Fasce orarie:

L'icona è visibile solo se almeno una delle due face (ACS & IMPIANTO) orarie disponibili è attiva.

### 4-Stato dell'unità:

In questa parte del display è possibile visualizzare l'attuale stato di funzionamento, questa può assumere diversi valori di funzionamento, quali:

TESTO	DESCRIZIONE
<b>STAND BY</b>	L'unità è in attesa di richiesta sufficiente per l'attivazione dei dispositivi per la regolazione.
<b>OFFbyALRM</b>	L'unità è forzata in off per un allarme grave.
<b>OFFbyBMS</b>	L'unità è forzata in off da Supervisione.
<b>OFFbyDI</b>	L'unità è forzata in off da ingresso digitale.
<b>OFFbyKEYB</b>	L'unità è forzata in off da tastiera.
<b>OFFbyChgOvr</b>	L'unità è forzata in off per invertire il ciclo frigorifero.
<b>SEASON CHG.</b>	L'unità è forzata in off per il cambio di stagione.
<b>PLANT REG.</b>	L'unità è in funzione per soddisfare la richiesta lato impianto.
<b>DHW REG.</b>	L'unità è in funzione per soddisfare la richiesta lato accumulo acqua calda sanitaria.
<b>DEFROST</b>	L'unità è in fase di sbrinamento.
<b>SHUT DOWN</b>	L'unità è in fase di spegnimento.
<b>CYCL.INV.</b>	L'unità è in fase di inversione di ciclo con compressore acceso.
<b>AFREEZE ADV</b>	L'unità è forzata ON per condizione di antigelo avanzato.
<b>ALARMS</b>	L'unità è in stato di allarme ma non bloccante per l'intera unità.

### 5-Menù rapido

Usando i tasti "Up" e "Down" è possibile selezionare uno dei loop ad accesso rapido raggiungibili senza inserimento di password.

Sono disponibili i seguenti loop ad accesso rapido:

ICONA	DESCRIZIONE
	Informazioni
	Unità On/Off
	Set

### 3-Time slots:

The icon is only visible if at least one of the two face (ACS & PLANT) hours available is active

### 4-State of the unit:




In this part of the display it is possible to display the current operating status, this can assume different operating values, such as:

TEXT	DESCRIPTION
<b>STAND BY</b>	The unit is waiting for sufficient request to activate the devices for the regulation.
<b>OFFbyALRM</b>	The unit is forced off for a serious alarm.
<b>OFFbyBMS</b>	The unit is forced off by Supervisione.
<b>OFFbyDI</b>	The unit is forced off by digital input.
<b>OFFbyKEYB</b>	The unit is forced off from the keyboard.
<b>OFFbyChgOvr</b>	The unit is forced off to reverse the refrigeration cycle.
<b>SEASON CHG.</b>	The unit is forced off for the change of season.
<b>PLANT REG.</b>	The unit is operating to satisfy the system side request.
<b>DHW REG.</b>	The unit is operating to meet the demand for DHW storage.
<b>DEFROST</b>	The unit is in defrost mode.
<b>SHUT DOWN</b>	The unit is shutting down.
<b>CYCL.INV.</b>	The unit is in the inversion phase with the compressor on.
<b>AFREEZE ADV</b>	The unit is forced ON for advanced antifreeze condition.
<b>ALARMS</b>	The unit is in an alarm state but not blocking for the entire unit.

### 5-Quick menu

Using the "Up" and "Down" keys it is possible to select one of the fast access loops that can be reached without entering a password.

The following fast access loops are available:

ICON	DESCRIPTION
	Informations
	Unit On/Off
	Set

Entrando nel menù ad accesso rapido con l'icona:



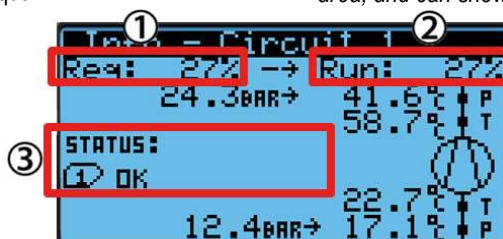
si entra nelle maschere che descrivono tutto il funzionamento dell'unità e dell'impianto dove è inserita, tramite sinottici. Nel caso l'ingresso o l'uscita non siano stati abilitati, la relativa maschera non comparirà.

Di seguito vediamo le singole maschere dei sinottici:

### Sinottico circuito frigo:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i parametri relativi al circuito frigo ovvero:

- 1-Viene visualizzata la richiesta al circuito per soddisfare la termoregolazione.
- 2-Capacità erogata dal circuito frigorifero per soddisfare la richiesta della termoregolazione.
- 3- Questa parte della maschera illustra lo status della zona di involuppo, e può mostrare diversi valori quali:
  - 1 **Ok**: Zona all'interno dei limiti operativi.
  - 2 **HIDP**:Alto rapporto di compressione.
  - 3 **HIDscgP**:Alta pressione di condensazione.
  - 4 **HiCurr**:Alta corrente motore.
  - 5 **HiSuctP**:Alta pressione aspirazione.
  - 6 **LoPRat**:Basso rapporto di compressione.
  - 7 **LoDP**:Bassa pressione differenziale.
  - 8 **LoDscgP**:Bassa Pressione di condensazione.
  - 9 **LoSuctP**:Bassa pressione di evaporazione.



Entering the quick access menu with the icon:



you enter the masks that describe all the operation of the unit and the system where it is inserted, through synoptic. In case the input or the output have not been enabled, the relative mask will not appear.

Below we see the individual screens of the synoptics:

### Synoptic fridge circuit:

In the following screen, the parameters relating to the refrigeration circuit are displayed:

- 1-The request to the circuit is displayed to satisfy the thermoregulation.
- 2-Capacity supplied by the refrigeration circuit to satisfy the request of the thermoregulation.
- 3-This part of the mask illustrates the status of the envelope area, and can show different values such as:

- 1 **Ok**: Zone within the operating limits.
- 2 **HIDP**: High compression ratio.
- 3 **HIDscgP**: High condensing pressure.
- 4 **HiCurr**: High motor current.
- 5 **HiSuctP**: High suction pressure.
- 6 **LoPRat**: Low compression ratio.
- 7 **LoDP**: Low differential pressure.
- 8 **LoDscgP**: Low condensing pressure.
- 9 **LoSuctP**: Low evaporation pressure.

### Sinottico compressori:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i parametri relativi al compressore/i ovvero:

- 1-Viene visualizzata la velocità del compressore (solo se BLDC)
- 2-Stato del compressore 1
- 3-Stato del compressore 2

Inoltre sotto le caselle status possono apparire diverse notifiche, quali:

- **Off(...s)**:Compressore spento con indicazione del tempo residuo per la riaccensione.
- **On(...s)**:Compressore acceso con indicazione del tempo residuo per lo spegnimento.
- **Man On**:Compressore acceso in manuale.
- **Man Off**:Compressore spento in manuale.
- **Frcd Off**:Compressore forzato in spegnimento dal driver EVD.
- **Defr**:Acceso per ciclo di sbrinamento.
- **PmpD**:Compressore in fase di pump-down.
- **Alrm**:Compressore spento per allarme.

### Synoptic compressors:

The following mask shows the parameters relating to the compressor (s):

- 1-The compressor speed is displayed (only if BLDC)
- 2-Compressor status 1
- 3-Compressor status 2



Also under the status boxes may appear different notifications, such as:

- **Off (... s)**: Compressor off with indication of the remaining time for re-ignition.
- **On (... s)**: Compressor on with indication of the time remaining to switch off.
- **Man On**: Compressor switched on manually.
- **Man Off**: Compressor turned off in manual mode.
- **Frcd Off**: Compressor forced to shutdown by the EVD driver.
- **Defr**: On for defrost cycle.
- **PmpD**: Pump-down compressor.
- **Alrm**: Compressor off for alarm.

## Sinottico ExV:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i parametri relativi alla valvola elettronica ovvero:

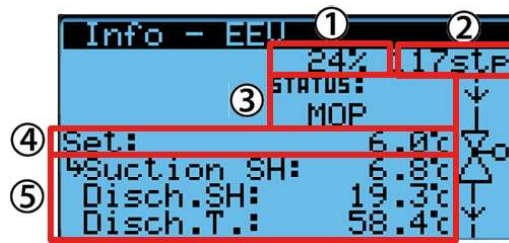
- 1-Percentuale di apertura della valvola
- 2-Passi di apertura della valvola
- 3-Per quanto riguarda lo STATUS esso può presentare diversi valori quali:

- **Init:** Inizializzazione driver.
- **Close:** Valvola chiusa.
- **Off:** Valvola in standby.
- **Pos:** Valvola in posizionamento.
- **Wait:** Valvola in attivazione.
- **On:** Valvola in regolazione.
- **LoSH:** Funzione Low SH attiva.
- **LOP:** Funzione LOP attiva.
- **MOP:** Funzione Mop Attiva.
- **HITc:** Funzione HITc attiva.

4-Set point corrente

5-Valori di regolazione:

- Surriscaldamento di aspirazione
- Surriscaldamento di scarico
- Temperatura di scarico



## Synoptic ExV:

In the following screen, the parameters relating to the electronic valve are displayed:

- 1-Percentage of opening of the valve
- 2-Valve opening steps
- 3-As for the STATUS, it can present different values such as:

- **Init:** Driver initialization.
- **Close:** Valve closed.
- **Off:** Valve in standby.
- **Pos:** Valve in positioning.
- **Wait:** Valve in activation.
- **On:** Valve in regulation.
- **LoSH:** Low SH function active.
- **LOP:** LOP function active.
- **MOP:** Active Mop function.
- **HITc:** Active HITc function.

4-Current set point

5-Adjustment values:

- Suction superheat
- Exhaust overheating
- Discharge temperature

## Sinottico integrazione ACS e Impianto:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i parametri relativi all'ACS e Impianto ovvero:

- 1-Condizioni di temperatura esterna (se disponibili).
- 2-Lo stato richiesta integrazione può mostrare diversi valori quali:

- **None:** Nessuna richiesta attiva in quel momento.
- **Integration:** Integrazione attiva insieme al compressore.
- **Substitution:** Integrazione attiva e forzatura del compressore in off.
- **Comp.Substitution:** Integrazione attiva causa spegnimento compressore per allarme.
- **Defrost:** Integrazione attiva per defrost.
- **Antilegionella:** Integrazione attiva per procedura antilegionella (funzione attiva solo se è presente la resistenza DHW).
- **Stato dispositivo:** On/Off.



## Synoptic integration of ACS and Plant:

In the following screen, the parameters relating to the ACS and Plant are displayed:

- 1-External temperature conditions (if available).
- 2-The integration request status can show different values such as:

- **None:** No active request at that time.
- **Integration:** Active integration with the compressor.
- **Substitution:** Active integration and forcing of the compressor in off.
- **Comp.Substitution:** Active integration due to shutdown of the compressor for alarm.
- **Defrost:** Active integration for defrost.
- **Antilegionella:** Active integration for anti-legionella procedure (function active only if DHW resistance is present).
- **Device status:** On / Off.

### Sinottico ventilatore/i di condensazione:

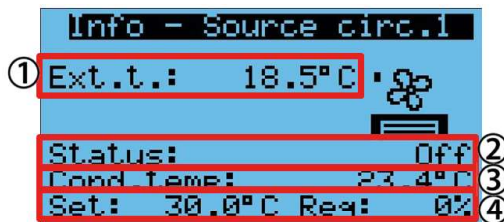
Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi al ventilatore/i:

- 1-Condizioni di temperatura esterna(se disponibili).
- 2-Lo stato della ventilazione può assumere diversi valori:

- Off
- On
- Speed Up
- Forced by defrost
- Anti frost
- Freecooling
- Manual
- Defrost

3-Valore della temperatura corrente satura di condensazione

4-Setpoint di regolazione e richiesta percentuale(La richiesta percentuale è visualizzata solo per ventilatori modulanti).



### Condensing fan (s):

The following data are displayed on the fan (s):

- 1-External temperature conditions (if available).
- 2-The state of the ventilation can assume different values:

- Off
- on
- Speed Up
- Forced by defrost
- Anti-frost
- Free cooling
- Manual
- Defrost

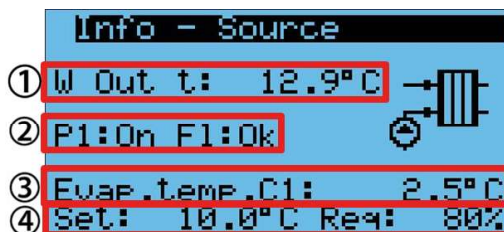
3-Value of saturated condensing current temperature

4-Adjustment setpoint and percentage request (The percentage request is displayed only for modulating fans).

### Sinottico pompa sorgente: (Solo GEO)

Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi alla pompa sorgente.

- 1-Condizioni di temperatura in uscita dalla pompa.
- 2-Stato flussostato e pompa.
- 3-Valore corrente della temperatura satura di evaporazione(invece se l'unità è in modalità chiller viene visualizzato il valore di condensazione).
- 4-Setpoint di regolazione e richiesta percentuale(la richiesta percentuale è visualizzata solo per pompe modulanti).



### Synoptic source pump: (Only GEO)

The data relating to the source pump are displayed in the following window.

- 1-Temperature conditions at the outlet of the pump.
- 2-State flow switch and pump.
- 3-Current value of the saturated evaporation temperature (on the other hand, if the unit is in chiller mode, the condensation value is displayed).
- 4-Adjustment setpoint and percentage request (the percentage request is displayed only for modulating pumps).

### Sinottico regolazione ACS con valvola 3 vie configurata:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi alla regolazione dell'ACS con una valvola 3 vie.

- 1-Condizioni di temperatura nel boiler acqua calda sanitaria.
- 2-Lo stato della valvola 3 vie può assumere due diversi valori ovvero:

- Plant
- DHW

- 3-Setpoint regolazione.
- 4-Richiesta regolazione.



### Synchronizing ACS regulation with 3-way valve configured:

In the following screen, the data relating to the DHW control with a 3-way valve are displayed.

- 1-Temperature conditions in the domestic hot water boiler.
- 2-The 3-way valve status can have two different values:

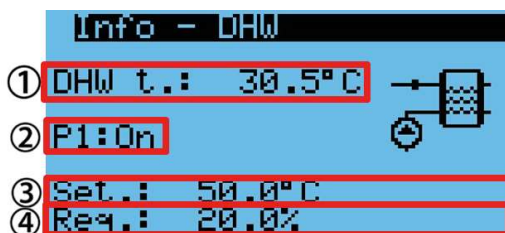
- Plant
- DHW

- 3-Adjustment setpoint.
- 4-Request adjustment.

## Sinottico regolazione ACS con pompa dedicata:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi alla regolazione dell'ACS con pompa dedicata.

- 1-Condizioni di temperatura nel boiler acqua calda sanitaria.
- 2-Stato pompa ACS + Stato flussostato (se presente).
- 3-Setpoint regolazione.
- 4-Richiesta regolazione ACS o richiesta pompa dedicata se modulante.

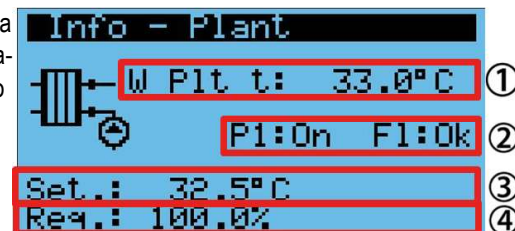


- 1-Temperature conditions in the boiler domestic hot water.
- 2-ACS pump status + Flow switch status (if present).
- 3-Adjustment setpoint.
- 4-Request ACS regulation or dedicated pump request if modulating.

## Sinottico impianto:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi all'impianto.

- 1-Condizioni di temperatura in uscita della pompa(in caso di regolazione su temperatura accumulo), temperatura ingresso e/o uscita se presenti.
- 2-Stato pompa e flussostato.
- 3-Setpoint di regolazione.
- 4-Richiesta percentuale.



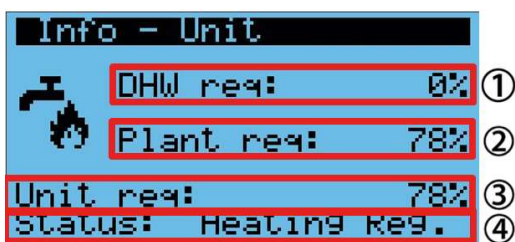
- 1-Temperature conditions at the pump outlet (in case of regulation on storage temperature), inlet and / or outlet temperature if present.
- 2-Pump status and flow switch.
- 3-Adjustment setpoint.
- 4-Percentage survey.

## Sinottico richiesta unità:

Nella seguente maschera vengono visualizzati i dati relativi alle richieste dell'unità.

- 1-Richiesta ACS.
- 2-Richiesta impianto.
- 3-Richiesta su cui regola l'unità.
- 4-Lo stato di regolazione dell'unità può assumere diversi valori ovvero:

- **OFFbyKEYB**:Unità in off da tastiera.
- **UsrPmpStrtUp**:Start-up pompa impianto.
- **DHWPmpstrtUp**:Start-up pompa sanitario.
- **STANDby**:Attesa di accensione compressore.
- **CompStrtUp**:Start-up compressore.
- **CoolingReg**:Unità in regolazione chiller.
- **HeatingReg**:Unità in regolazione pompa di calore.
- **DHWReg**:Unità in regolazione sanitario.
- **Rev.Cycle**:Unità in stato di inversione di ciclo.
- **DefrostRUN**:Unità in defrost.
- **AFreezeCHUsr**:Antigelo lato pompa impianto in chiller.
- **AFreezeHPUsr**:Antigelo lato pompa impianto in pompa di calore.
- **AFreezeAdv.Usr**:Antigelo avanzato lato pompa impianto.
- **AFreezeCHSrc**:Antigelo lato pompa sorgente in chiller.
- **AFreezeHPSrc**:Antigelo lato pompa sorgente in pompa di calore.
- **ShutDown**:Unità in spegnimento.
- **Comp.Alarm**:Allarme compressore.
- **Circ.1Alarm**:Circuito 1 in allarme.
- **Circ.2Alarm**:Circuito 2 in allarme.
- **UnitAlarm**:Unità in allarme.



## Synoptic ACS regulation with dedicated pump:

In the following screen the data related to the DHW control with dedicated pump are displayed.

## Synoptic system:

The data relating to the plant are shown in the following screen:

## Synoptic request unit:

The data relating to unit requests are displayed in the following form.

- 1-ACS request.
  - 2-System request.
  - 3-Request on which regulates the unit.
  - 4-The unit's regulation status can have different values:
- **OFFbyKEYB**: Unit off from the keyboard.
  - **UsrPmpStrtUp**: Start-up system pump.
  - **DHWPmpstrtUp**: Start-up

- sanitary pump.
- **STANDby**: Compressor power on wait.
- **CompStrtUp**: Compressor start-up.
- **CoolingReg**: Unit in chiller regulation.
- **HeatingReg**: Unit in heat pump regulation.
- **DHWReg**: Unit in sanitary regulation.
- **Rev.Cycle**: Unit in state of cycle inversion.
- **DefrostRUN**: Unit in defrost.
- **AFreezeCHUsr**: Anti-freeze system pump side in chiller.
- **AFreezeHPUsr**: Anti-freeze on the pump side of the heat pump system.
- **AFreezeAdv.Usr**: Advanced antifreeze on the system pump side.
- **AFreezeCHSrc**: Anti-freeze on the source pump side in chiller.
- **AFreezeHPSrc**: Anti-freeze on the source pump side in heat pump.
- **ShutDown**: Unit in shutdown.
- **Comp.Alarm**: Compressor alarm.
- **Circ.1Alarm**: Circuit 1 in alarm.
- **Circ.2Alarm**: Circuit 2 in alarm.
- **UnitAlarm**: Unit in alarm.

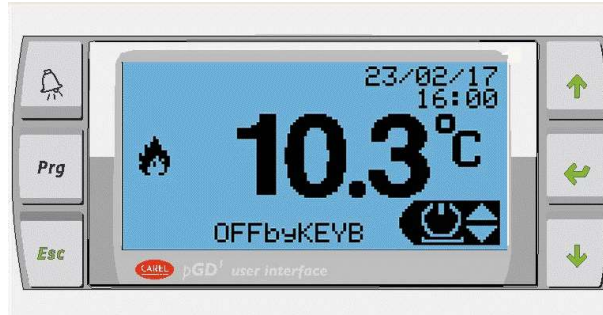
### 3.4 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Entrando nel menù ad accesso rapido con l'icona:



Nelle maschere successive si spiega come accendere o spegnere la vostra pompa di calore:

Selezionare con le frecce SU e GIU il menù accensione. Confermare la scelta premendo il tasto INVIO.



Select with the UP and DOWN the power menu. Confirm by pressing the ENTER key.

Ora per accendere la pompa di calore premere di nuovo il tasto SU e il cursore lampeggerà sopra la scritta OFF quindi con il tasto freccia su impostare in ON (unità Accesa) e confermare con INVIO.



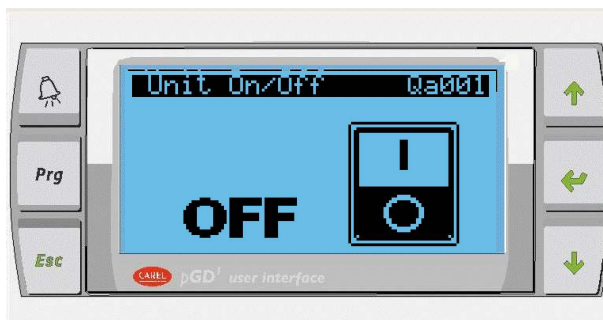
Now to turn on the heat pump press the ENTER key and the cursor blinks on the writing off then with the up arrow key to set to ON (On unit) and confirm with ENTER.

Per spegnere impostare su OFF (Unità Spenta)

Nota: E' possibile modificare solo i campi in maiuscolo.

Con la pompa di calore Accesa (stato ON) non è possibile cambiare la modalità di funzionamento, bisogna sempre prima spegnere la pompa di calore (come in fig.precedente) prima di cambiarne la modalità

Premere 2 volte il tasto ESC per tornare alla maschera iniziale vedi figura 3.4



To switch off set to OFF (OFF unit)  
Note: You can only change the uppercase fields.

With the heat pump On (ON state) you can not change the operating mode, you must always first turn off the heat pump (as in fig.precedente) before changing the mode Press 2 times the ESC key to return to the start mask see figure 3.4

### 3.4 SWITCHING ON AND OFF

Entering the quick access menu with the icon:



The following screens explain how to turn your heat pump on or off:

### 3.5 IMPOSTAZIONE DEI SET

### 3.5 SETTING SETS

Nelle maschere successive si spiega impostare i setpoint correnti della vostra pompa di calore/impianto.

*In the following screens it is explained how to set the current setpoints of your heat pump / system*

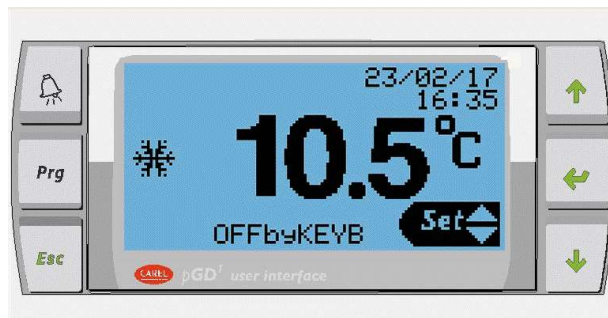
Entrando nel menù ad accesso rapido con l'icona:

Entering the quick access menu with the icon:



Dalla maschera iniziale premere il tasto GIU' per accedere al menù di impostazione

*From the initial screen press the DOWN button to access the setup menu*



Premere INVIO per accedere al sottomenù  
Con le frecce scorrere le voci di menù fino posizionarsi sulla voce desiderata tra quelle sottostanti:

*press ENTER to enter the submenu  
Use the arrows to scroll through the menu items to move until we are on the choosen mash:*

RISCALDAMENTO  
Heating

ACQUA CALDA SANITARIA  
Domotic hot water

RAFFRESCAMENTO  
Cooling



Premere il tasto INVIO per entrare nella maschera di impostazione dei setpoint  
Premere il tasto INVIO per spostare il cursore lampeggiante finchè si posiziona sul primo dei campi da modificare:  
Estate: (Setpoint di lavoro estivo standard 12.0 °C)  
Inverno: (Setpoint di lavoro invernale standard 38.0 °C)  
Sanitario: (Setpoint dell'acqua calda sanitaria standard 48°C)  
Premere freccia (su/giù) per modificare i valore e confermare con INVIO  
Premere il tasto ESC 3 volte per tornare alla maschera iniziale.

*Press the ENTER key to enter the setpoint input form  
Press the ENTER key to move the blinking cursor until you place on the first of the fields to be changed:  
Summer: (standard summer job Setpoint 12.0 °C)  
Winter: (standard winter work Setpoint 38.0 °C)  
Health: (standard DHW setpoint 48 °C)  
Press the arrow (up / down) to change the value and confirm with ENTER  
Press the ESC key three times to return to the start mask.*



Nel paragrafo si spiega come cambiare le modalità di funzionamento della vosta pompa di calore:

The paragraph explains how to change the operating mode of the heat pump:

Con l'ausilio delle frecce su e giù posizionare la barra nera di selezione sulla voce di menù : F.UNIT (fig. 3.5) quindi premere il tasto INVIO

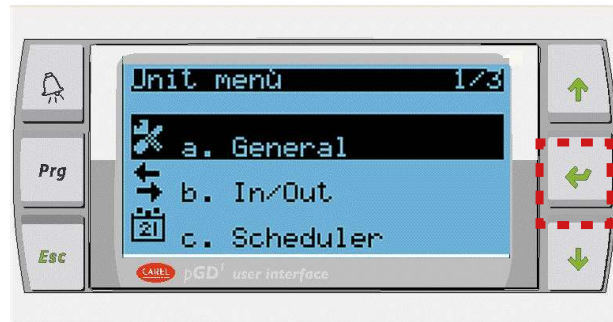


With the help of the up and down arrows to position the black bar selection on the menu item: A.F.U-NIT (Fig. 3.5)

then press the ENTER key

Premere il tasto INVIO sulla voce GENERAL.

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata tramite l'uso delle frecce SU, GIU.



Press the ENTER button on the item GENERAL.

Select the desired operating mode by using the UP, DOWN



Ovvero modalità: ACQUA CALDA SANITARIA + INVERNO

Oppure modalità: ACQUA CALDA SANITARIA + ESTIVO



Or mode: HOT WATER + WINTER

Or mode: HOT WATER + SUMMER

### 3.6 ACCESSO AL MENU' PRINCIPALE - ALBERO DI NAVIGAZIONE

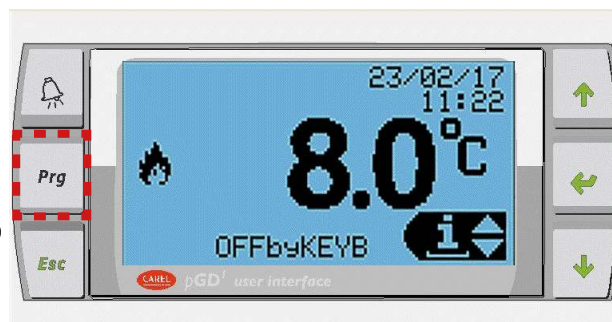
### 3.6 ACCESS TO THE MAIN MENU - NAVIGATION TREE

Nel paragrafo successivo si vuole visualizzare l'albero del menù principale per un veloce scorrimento della maschere.

In the next paragraph we want to display the main menu tree for a quick scroll of the mask.

Questa è la maschera principale visibile a sul display della vs. Pompa di calore.

Premendo il tasto Prg si può accedere al menù di impostazione della pompa di calore tramite l'inserimento della pwd 0000 per l'utente.



This is the main form visible on the display vs. Heat pump.

Pressing the Prg button you can access the setup menu of the heat pump through the insertion of the pwd 0000 for the user.

Albero del menù:

Menu tree:

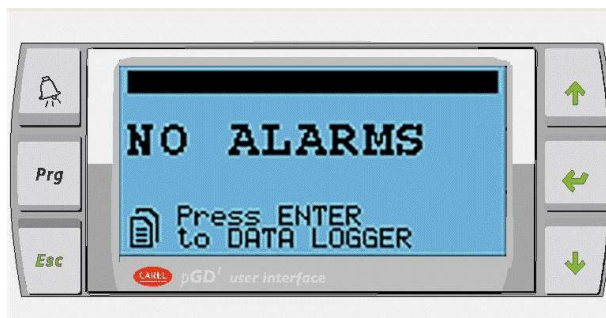
A. Regulation	
	a. Plant
	b. DHW
	c. Setpoint
B. EEV	
C. Compressors	
	a. Comp.config.
	b. BLDC
	c. Power+
D. Heater	
E. Source	
F. Unit	
	a. General
	b. In/Out
	c. Scheduler
G. Alarm logs	
H. Settings	
	a. Date/Time
	b. UoM
	c. Language
	d. Serial ports
	e. Pwd change
	f. Initialization
H. Logout	

### 3.7 VISUALIZZAZIONE DEGLI ALLARMI

Nel paragrafo si spiega come visualizzare gli allarmi e come gestirlo per trovarne la causa:

Premendo il tasto ALARM si può incorrere in due diverse casistiche:  
1-Nessun allarme attivo  
2-Almeno un allarme attivo.

Nel primo caso verrà mostrata la seguente maschera:



By pressing the ALARM key you can incur two different cases:  
1-No active alarm  
2-At least one active alarm.

In the first case the following mask will be shown:

Nel secondo caso invece:

Premendo il tasto ALARM, con allarme attivo, viene visualizzata la seguente maschera che permette l'accesso rapido al LOG ALLARMI premendo il tasto ENTER.

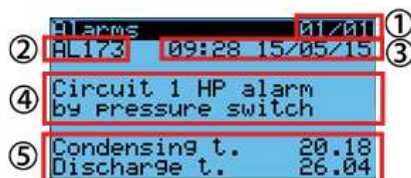
Con allarme attivo la maschera visualizza il momento esatto in cui l'allarme è scattato ed inoltre il codice dell'allarme.

Ogni maschera di allarme contengono delle informazioni necessarie per capire le possibili cause del problema, le informazioni disponibili in maschera sono:

1. Numero allarme/allarmi totali.
2. Codice allarme.
3. Data e ora dell'attivazione dell'allarme.
4. Descrizione dell'allarme.
5. Valori delle sonde collegate all'allarme (se interessate).

In ogni maschera di allarme premendo il tasto ENTER è possibile entrare nel log allarmi (Storico allarmi).

Lo storico allarmi permette di memorizzare lo stato di funzionamento del software quando scattano degli allarmi. ogni memorizzazione costituisce un evento che è possibile visualizzare tra tutti gli eventi disponibili in memoria. Le stesse informazioni salvate nella maschera di allarme, saranno salvate anche nello storico allarmi. il numero massimo di eventi memorizzabili è di 64, raggiunto il limite massimo, l'ultimo allarme sovrascriverà l'allarme più vecchio.



In the second case instead:

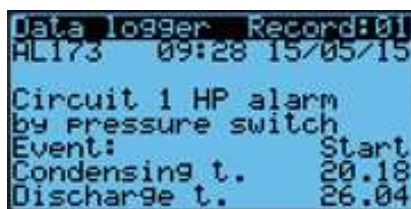
By pressing the ALARM key, with active alarm, the following mask is displayed which allows quick access to the ALARM LOG by pressing the ENTER key.

When the alarm is active, the screen displays the exact time when the alarm was triggered and the alarm code.

Each alarm mask contains information necessary to understand the possible causes of the problem, the information available in the form is:

1. Total alarm / alarm number.
2. Alarm code.
3. Date and time of the activation of the alarm.
4. Description of the alarm.
5. Values of the probes connected to the alarm (if interested).

In each alarm mask by pressing the ENTER key it is possible to enter the alarm log (Alarm history).



The alarm log allows to memorize the software operating status when alarms are triggered. Each memorization constitutes an event that can be displayed among all the events available in memory. The same information saved in the alarm mask will also be saved in the alarm log. the maximum number of events that can be stored is 64, when the maximum limit is reached, the last alarm will overwrite the oldest alarm.

### 3.7.1 RESET ALLARMI

Gli allarmi possono essere resettati principalmente in tre modi specifici, quali:

1. **Reset manuale:** Cessata la causa dell'allarme, è necessario premere il tasto ALARM per entrare nella maschera dell'allarme e successivamente premere una seconda volta il tasto ALARM per il reset vero e proprio. A questo punto il dispositivo può ripartire.
2. **Reset Automatico:** Quando termina la condizione di allarme, in automatico l'allarme si resetta e la macchina può ripartire.
3. **Reset automatico con ritentativi:** Viene controllato il numero di interventi in un'ora: se il numero di interventi in un'ora è inferiore al numero massimo impostato, l'allarme si resetta in automatico, invece se si supera il limite diventa a reset manuale.

L'appartenenza di un allarme ad uno di questi tre gruppi, è descritta nella colonna Type della seguente tabella:

### 3.7.1 ALLARM RESET

*Alarms can be reset mainly in three specific ways, such as:*

1. *Manual reset: Once the cause of the alarm has ceased, it is necessary to press the ALARM key to enter the alarm screen and then press the ALARM key once again for the actual reset. At this point the device can restart.*
2. *Automatic Reset: When the alarm condition ends, the alarm is automatically reset and the machine can restart.*
3. *Automatic reset with retries: The number of interventions in one hour is checked: if the number of interventions in an hour is lower than the maximum number set, the alarm resets automatically, instead if the limit is exceeded it becomes a manual reset.*

*The membership of an alarm to one of these three groups is described in the Type column of the following table:*

## Alarms table

Code	Description	Type	Effect	Modbus
AL000	Unit - Prototype alarm	Auto reset	Switch off unit	DI1000
AL001	Unit - Remote alarm	User reset	Switch off unit	DI1001
AL002	Unit - Error in the number of retain memory writings	User reset	Only indication	DI1002
AL003	Unit - Error in retain memory writings	User reset	Only indication	DI1003
AL004	Unit - User inlet water temperature probe	Auto reset	Switch off user regulation (*1)	DI1004
AL005	Unit - User outlet water temperature probe	Auto reset	Switch off user regulation (*1)	DI1005
AL006	Unit - Source inlet water temperature probe	Auto reset	Only indication	DI1006
AL007	Unit - External temperature probe	Auto reset	Only indication	DI1007
AL008	Unit - User pump 1 overload	User reset	Switch off user regulation	DI1008
AL009	Unit - Source pump 1 overload	User reset	Switch off unit	DI1009
AL010	Unit - Flow switch alarm, no flow present with user pump 1 active	Auto reset until: 5 times in 3600s	Switch off user regulation	DI1010
AL011	Unit - Flow switch alarm, no flow present with source pump 1 active	Auto reset until: 5 times in 3600s	Switch off unit	DI1011
AL012	Unit - User pump group alarm	User reset	Switch off user regulation	DI1012
AL013	Unit - Source pump group alarm	User reset	Switch off unit	DI1013
AL014	Unit - User 1 pump maintenance	Auto reset	Only indication	DI1014
AL015	Unit - Source 1 pump maintenance	Auto reset	Only indication	DI1015
AL016	Unit - High chilled water temperature	Auto reset	Only indication	DI1016
AL017	Unit - Low plant water temperature	Auto reset	Only indication	DI1017
AL018	Unit - Low DHW water temperature	Auto reset	Only indication	DI1018
AL019	Unit - Alarm antifreeze advanced in HP mode	Auto reset	Indication and forcing on unit	DI1019
AL020	Unit - DHW temperature probe	Auto reset	Switch off DHW regulation	DI1020
AL021	Unit - Source outlet water temperature probe	Auto reset	Only indication	DI1021
AL022	Unit - Plant temperature probe alarm	Auto reset	Switch off user regulation (*1)	DI1022
AL023	Unit - Generic source alarm	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off unit	DI1023
AL024	Unit - DHW 1 pump maintenance	Auto reset	Only indication	DI1024
AL025	Unit - DHW pump group alarm	User reset	Switch off DHW regulation	DI1025
AL026	Unit - Flow switch alarm, no flow present with DHW pump 1 active	Auto reset until: 5 times in 3600s	Switch off DHW regulation	DI1026
AL027	Unit - DHW pump 1 overload	User reset	Switch off DHW regulation	DI1027
AL028	Unit - External coil temperature probe	Auto reset	Only indication	DI1028
AL029	Unit - Alarm user antifreeze by water temperature in chiller mode	Auto reset	Switch off compressor, forced on user pump	DI1029
AL030	Unit - Alarm user antifreeze by water temperature in heat pump mode	Auto reset	Forced on user pump	DI1030
AL031	Unit - Alarm source antifreeze by water temperature in heat pump mode	Auto reset	Switch off compressor, forced on user pump	DI1031
AL032	Unit - Alarm source antifreeze by water temperature in chiller mode	Auto reset	Forced on user pump	DI1032
AL033	Unit - DHW water outlet temperature probe alarm	Auto reset	Only indication	DI1033
AL034	Unit - BMS Offline alarm	Auto reset	BMS offline management, see specific chapter	-
AL092	Circuit 1 - Defrost interrupted by a circuit alarm	Auto reset	Only indication	DI1034
AL093	Circuit 1 - Alarm discharge probe pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1035
AL094	Circuit 1 - Alarm suction probe pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1036
AL095	Circuit 1 - Alarm discharge probe temperature	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1037
AL096	Circuit 1 - Alarm suction probe temperature	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1038
AL097	Circuit 1 - Alarm liquid probe temperature	Auto reset	Only indication	DI1039
AL098	Circuit 1 Envelope - High compression ratio	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1040
AL099	Circuit 1 Envelope - High discharge pressure	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1041
AL100	Circuit 1 Envelope - High motor current	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1042

## Alarms table

Code	Description	Type	Effect	Modbus
AL101	Circuit 1 Envelope - High suction pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1043
AL102	Circuit 1 Envelope - Low compression ratio	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1044
AL103	Circuit 1 Envelope - Low differential pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1045
AL104	Circuit 1 Envelope - Low discharge pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1046
AL105	Circuit 1 Envelope - Low suction pressure	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1047
AL106	Circuit 1 Envelope - High discharge temperature	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1048
AL107	Circuit 1 EVD - Low SH	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1049
AL108	Circuit 1 EVD - LOP	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1050
AL109	Circuit 1 EVD - MOP	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1051
AL110	Circuit 1 EVD - High condensing temperature	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1052
AL111	Circuit 1 EVD - Low suction temperature	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1053
AL112	Circuit 1 EVD - Motor error	User reset	Switch off circuit 1	DI1054
AL113	Circuit 1 EVD - Emergency dosing	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1055
AL114	Circuit 1 EVD - Setting out of bound	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1056
AL115	Circuit 1 EVD - Settings range error	Auto reset	Only indication	DI1057
AL116	Circuit 1 EVD - Offline	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1058
AL117	Circuit 1 EVD - Low battery	Auto reset	Only indication	DI1059
AL118	Circuit 1 EVD - EEPROM	Auto reset	Only indication	DI1060
AL119	Circuit 1 EVD - Incomplete valve closing	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1061
AL120	Circuit 1 EVD - Firmware not compatible	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1062
AL121	Circuit 1 EVD - Configuration error	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1063
AL122	Circuit 1 Inverter - Offline	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1064
AL123	Circuit 1 Inverter - Drive overcurrent (01)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1065
AL124	Circuit 1 Inverter - Motor overload (02)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1066
AL125	Circuit 1 Inverter - DC Bus overvoltage (03)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1067
AL126	Circuit 1 Inverter - DC bus undervoltage (04)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1068
AL127	Circuit 1 Inverter - Drive overtemperature (05)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1069
AL128	Circuit 1 Inverter - Drive undertemperature (06)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1070
AL129	Circuit 1 Inverter - HW overcurrent HW (07)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1071
AL130	Circuit 1 Inverter - PTC motor overtemperature (08)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1072
AL131	Circuit 1 Inverter - IGBT module error (09)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1073
AL132	Circuit 1 Inverter - CPU error (10)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1074
AL133	Circuit 1 Inverter - Parameter default (11)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1075
AL134	Circuit 1 Inverter - DC bus ripple (12)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1076
AL135	Circuit 1 Inverter - Data communication fault (13)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1077
AL136	Circuit 1 Inverter - Drive thermistor fault (14)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1078
AL137	Circuit 1 Inverter - Autotuning fault (15)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1079
AL138	Circuit 1 Inverter - Drive disabled (16)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1080
AL139	Circuit 1 Inverter - Motor phase fault (17)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1081
AL140	Circuit 1 Inverter - Internal fan fault (18)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1082
AL141	Circuit 1 Inverter - Speed fault (19)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1083
AL142	Circuit 1 Inverter - PFC module error (20)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1084
AL143	Circuit 1 Inverter - PFC overvoltage (21)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1085
AL144	Circuit 1 Inverter - PFC undervoltage (22)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1086
AL145	Circuit 1 Inverter - STO detection error (23)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1087
AL146	Circuit 1 Inverter - STO detection error (24)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1088
AL147	Circuit 1 Inverter - Ground fault (25)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1089
AL148	Circuit 1 Inverter - ADC conversion sync fault (26)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1090
AL149	Circuit 1 Inverter - HW sync fault (27)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1091
AL150	Circuit 1 Inverter - Drive overload (28)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1092
AL151	Circuit 1 Inverter - Error code (29)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1093
AL152	Circuit 1 Inverter - Unexpected restart (98)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1094
AL153	Circuit 1 Inverter - Unexpected stop (99)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1095
AL154	Circuit 1 BLDC - Starting failure	User reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1096
AL155	Circuit 1 BLDC - Delta pressure greater than the allowable at startup	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1097
AL159	Circuit 1 - User alarm freeze evaporation temperature	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1101

## Alarms table

Code	Description	Type	Effect	Modbus
AL160	Circuit 1 - Compressor 1 maintenance	Auto reset	Only indication	DI1102
AL161	Circuit 1 - Compressor 2 maintenance	Auto reset	Only indication	DI1103
AL162	Circuit 1 - Alarm condensing temperature probe	Auto reset	Switch off circuit 1	DI1104
AL163	Circuit 1 - Source fan 1 circuit 1 maintenance	Auto reset	Only indication	DI1105
AL164	Circuit 1 - Source fan 2 circuit 1 maintenance	Auto reset	Only indication	DI1106
AL165	Circuit 1 - Source fan 3 circuit 1 maintenance	Auto reset	Only indication	DI1107
AL166	Circuit 1 - High pressure alarm by pressure switch	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1108
AL167	Circuit 1 - Low pressure alarm by pressure switch	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1109
AL168	Circuit 1 - Overload compressor 1	User reset	Switch off compressor 1 circuit 1	DI1110
AL169	Circuit 1 - Overload compressor 2	User reset	Switch off compressor 2 circuit 1	DI1111
AL170	Circuit 1 - Pump-Down end for max time	Auto reset	Only indication	DI1112
AL171	Circuit 1 - Source alarm freeze evaporation temperature	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 1	DI1113
AL190	Circuit 2 - Defrost interrupted by a circuit alarm	Auto reset	Only indication	DI1114
AL191	Circuit 2 - Alarm discharge probe pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1115
AL192	Circuit 2 - Alarm suction probe pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1116
AL193	Circuit 2 - Alarm discharge probe temperature	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1117
AL194	Circuit 2 - Alarm suction probe temperature	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1118
AL195	Circuit 2 - Alarm liquid probe temperature	Auto reset	Only indication	DI1119
AL196	Circuit 2 Envelope - High compression ratio	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1120
AL197	Circuit 2 Envelope - High discharge pressure	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	DI1121
AL198	Circuit 2 Envelope - High motor current	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1122
AL199	Circuit 2 Envelope - High suction pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1123
AL200	Circuit 2 Envelope - Low compression ratio	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1124
AL201	Circuit 2 Envelope - Low differential pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1125
AL202	Circuit 2 Envelope - Low discharge pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1126
AL203	Circuit 2 Envelope - Low suction pressure	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1127
AL204	Circuit 2 Envelope - High discharge temperature	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1128
AL205	Circuit 2 EVD - Low SH	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	DI1129
AL206	Circuit 2 EVD - LOP	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1130
AL207	Circuit 2 EVD - MOP	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1131
AL208	Circuit 2 EVD - High condensing temperature	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1132
AL209	Circuit 2 EVD - Low suction temperature	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1133
AL210	Circuit 2 EVD - Motor error	User reset	Switch off circuit 2	DI1134
AL211	Circuit 2 EVD - Emergency closing	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1135
AL212	Circuit 2 EVD - Setting out of bound	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1136
AL213	Circuit 2 EVD - Settings range error	Auto reset	Only indication	DI1137
AL214	Circuit 2 EVD - Offline	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1138
AL215	Circuit 2 EVD - Low battery	Auto reset	Only indication	DI1139
AL216	Circuit 2 EVD - EEPROM	Auto reset	Only indication	DI1140
AL217	Circuit 2 EVD - Incomplete valve closing	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1141
AL218	Circuit 2 EVD - Firmware not compatible	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1142
AL219	Circuit 2 EVD - Configuration error	Auto reset	Switch off circuit 2	DI1143
AL220	Circuit 2 Inverter - Offline	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1144
AL221	Circuit 2 Inverter - Drive overcurrent (01)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1145
AL222	Circuit 2 Inverter - Motor overload (02)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1146
AL223	Circuit 2 Inverter - DC Bus overvoltage (03)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1147
AL224	Circuit 2 Inverter - DC bus undervoltage (04)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1148
AL225	Circuit 2 Inverter - Drive overtemperature (05)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1149
AL226	Circuit 2 Inverter - Drive undertemperature (06)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1150
AL227	Circuit 2 Inverter - HW overcurrent HW (07)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1151
AL228	Circuit 2 Inverter - PTC motor overtemperature (08)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1152
AL229	Circuit 2 Inverter - IGBT module error (09)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1153
AL230	Circuit 2 Inverter - CPU error (10)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1154
AL231	Circuit 2 Inverter - Parameter default (11)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1155

## Alarms table

Code	Description	Type	Effect	Modbus
AL232	Circuit 2 Inverter - DC bus ripple (12)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11156
AL233	Circuit 2 Inverter - Data communication fault (13)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11157
AL234	Circuit 2 Inverter - Drive thermistor fault (14)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11158
AL235	Circuit 2 Inverter - Autotuning fault (15)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11159
AL236	Circuit 2 Inverter - Drive disabled (16)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11160
AL237	Circuit 2 Inverter - Motor phase fault (17)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11161
AL238	Circuit 2 Inverter - Internal fan fault (18)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11162
AL239	Circuit 2 Inverter - Speed fault (19)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11163
AL240	Circuit 2 Inverter - PFC module error (20)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11164
AL241	Circuit 2 Inverter - PFC overvoltage (21)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11165
AL242	Circuit 2 Inverter - PFC undervoltage (22)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11166
AL243	Circuit 2 Inverter - STO detection error (23)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11167
AL244	Circuit 2 Inverter - STO detection error (24)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11168
AL245	Circuit 2 Inverter - Ground fault (25)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11169
AL246	Circuit 2 Inverter - ADC conversion sync fault (26)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11170
AL247	Circuit 2 Inverter - HW sync fault (27)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11171
AL248	Circuit 2 Inverter - Drive overload (28)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11172
AL249	Circuit 2 Inverter - Error code (29)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11173
AL250	Circuit 2 Inverter - Unexpected restart (98)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11174
AL251	Circuit 2 Inverter - Unexpected stop (99)	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11175
AL252	Circuit 2 BLDC - Starting failure	User reset	Switch off Power+ circuit 2	D11176
AL253	Circuit 2 BLDC - Delta pressure greater than the allowable at startup	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	D11177
AL254	Circuit 2 - User alarm freeze evaporation temperature	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	D11178
AL255	Circuit 2 - Compressor 1 maintenance	Auto reset	Only indication	D11179
AL256	Circuit 2 - Compressor 2 maintenance	Auto reset	Only indication	D11180
AL257	Circuit 2 - Alarm condensing temperature probe	Auto reset	Switch off circuit 2	D11181
AL258	Circuit 2 - High pressure alarm by pressure switch	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	D11182
AL259	Circuit 2 - Low pressure alarm by pressure switch	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	D11183
AL260	Circuit 2 - Overload compressor 1	User reset	Switch off compressor 1 circuit 2	D11184
AL261	Circuit 2 - Overload compressor 2	User reset	Switch off compressor 2 circuit 2	D11185
AL262	Circuit 2 - Pump-Down end for max time	Auto reset	Only indication	D11186
AL263	Circuit 2 - Source alarm freeze evaporation temperature	Auto reset until: 3 times in 3600s	Switch off circuit 2	D11187
AL264	Circuit 2 - Source fan 1 circuit 2 maintenance	Auto reset	Only indication	D11212
AL265	Circuit 2 - Source fan 2 circuit 2 maintenance	Auto reset	Only indication	D11213
AL266	Circuit 2 - Source fan 2 circuit 2 maintenance	Auto reset	Only indication	D11213
AL308	Circuit 1 - Alarm Safe 101	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11215
AL309	Circuit 1 - Alarm Safe 102	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11216
AL310	Circuit 1 - Alarm Safe 103	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11217
AL311	Circuit 1 - Alarm Safe 104	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11218
AL312	Circuit 1 - Alarm Safe 105	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11219
AL313	Circuit 1 - Alarm Safe 106	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11220
AL314	Circuit 1 - Alarm Safe 107	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11221
AL315	Circuit 1 - Alarm Safe 108	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11222
AL316	Circuit 1 - Alarm Safe 109	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11223
AL317	Circuit 1 - Alarm Safe 110	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11224
AL318	Circuit 1 - Alarm Safe 111	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11225
AL319	Circuit 1 - Alarm Safe 112	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11226
AL320	Circuit 1 - Alarm Safe 113	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11227
AL321	Circuit 1 - Alarm Safe 114	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11228
AL322	Circuit 1 - Alarm Safe 115	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11229
AL323	Circuit 1 - Alarm Safe 116	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11230
AL324	Circuit 1 - Alarm Safe 201	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11231
AL325	Circuit 1 - Alarm Safe 202	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11232
AL326	Circuit 1 - Alarm Safe 203	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	D11233



## Alarms table

Code	Description	Type	Effect	Modbus
AL327	Circuit 1 - Alarm Safe 204	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1234
AL328	Circuit 1 - Alarm Safe 205	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1235
AL329	Circuit 1 - Alarm Safe 206	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1236
AL330	Circuit 1 - Alarm Safe 207	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1237
AL331	Circuit 1 - Alarm Safe 208	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1238
AL332	Circuit 1 - Alarm Safe 209	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1239
AL333	Circuit 1 - Alarm Safe 210	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1240
AL334	Circuit 1 - Alarm Safe 211	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1241
AL335	Circuit 1 - Alarm Safe 212	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1242
AL336	Circuit 1 - Alarm Safe 213	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1243
AL337	Circuit 1 - Alarm Safe 214	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1244
AL338	Circuit 1 - Alarm Safe 215	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1245
AL339	Circuit 1 - Alarm Safe 216	Auto reset	Switch off Power+ circuit 1	DI1246
AL340	Circuit 2 - Alarm Safe 101	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1247
AL341	Circuit 2 - Alarm Safe 102	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1248
AL342	Circuit 2 - Alarm Safe 103	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1249
AL343	Circuit 2 - Alarm Safe 104	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1250
AL344	Circuit 2 - Alarm Safe 105	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1251
AL345	Circuit 2 - Alarm Safe 106	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1252
AL346	Circuit 2 - Alarm Safe 107	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1253
AL347	Circuit 2 - Alarm Safe 108	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1254
AL348	Circuit 2 - Alarm Safe 109	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1255
AL349	Circuit 2 - Alarm Safe 110	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1256
AL350	Circuit 2 - Alarm Safe 111	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1257
AL351	Circuit 2 - Alarm Safe 112	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1258
AL352	Circuit 2 - Alarm Safe 113	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1259
AL353	Circuit 2 - Alarm Safe 114	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1260
AL354	Circuit 2 - Alarm Safe 115	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1261
AL355	Circuit 2 - Alarm Safe 116	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1262
AL356	Circuit 2 - Alarm Safe 201	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1263
AL357	Circuit 2 - Alarm Safe 202	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1264
AL358	Circuit 2 - Alarm Safe 203	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1265
AL359	Circuit 2 - Alarm Safe 204	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1266
AL360	Circuit 2 - Alarm Safe 205	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1267
AL361	Circuit 2 - Alarm Safe 206	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1268
AL362	Circuit 2 - Alarm Safe 207	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1269
AL363	Circuit 2 - Alarm Safe 208	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1270
AL364	Circuit 2 - Alarm Safe 209	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1271
AL365	Circuit 2 - Alarm Safe 210	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1272
AL366	Circuit 2 - Alarm Safe 211	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1273
AL367	Circuit 2 - Alarm Safe 212	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1274
AL368	Circuit 2 - Alarm Safe 213	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1275
AL369	Circuit 2 - Alarm Safe 214	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1276
AL370	Circuit 2 - Alarm Safe 215	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1277
AL371	Circuit 2 - Alarm Safe 216	Auto reset	Switch off Power+ circuit 2	DI1278

### 3.8 VERIFICHE IN FASE DI AVVIAMENTO

Ad avviamento effettuato bisogna verificare che:

- La corrente assorbita dall'apparecchio sia inferiore a quella massima indicata nella tabella "Dimensionamento della linea di alimentazione".
- Durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale +/-10%.
- L'alimentazione trifase abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del +/-3%.
- L'apparecchio operi all'interno delle condizioni di funzionamento consigliate.
- Il circuito idraulico sia completamente disaerato.
- La pressione dell'idrometro sia tra 1 e 2 bar.
- La pompa di calore esegua un arresto e la successiva riaccensione.

#### Temperatura dell'acqua

Una volta raggiunta la condizione di funzionamento a regime, verificare la differenza tra la temperatura dell'acqua in ingresso e uscita. Dal menù Ingressi/Uscite della regolazione è possibile visualizzare tutte le temperature e le pressioni della macchina. La differenza di temperatura tra mandata e ritorno dell'impianto dovrebbe essere di valore compreso tra 4.5 e 6.5 °C in condizione estiva e tra 4.5 e 7.5 in condizione invernale. Differenze superiori stanno ad indicare una scarsa circolazione d'acqua nell'impianto, verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto, verificare eventuali impurità che ostruiscono i filtri o verificare le caratteristiche della pompa e dell'impianto. Differenze inferiori indicano una eccessiva circolazione d'acqua nell'impianto (in questo caso il centro assistenza ha la possibilità di ridurre la portata d'acqua agendo sui parametri dedicati).

#### Temperature / pressioni di lavoro

Dopo alcuni minuti di funzionamento verificare tramite manometri o direttamente in lettura sul display della macchina le pressioni di condensazione (lato alta pressione) e di evaporazione (lato bassa pressione)  
Valori indicativi di pressione in condizione invernale con mandata impianto in riscaldamento a 38°C.  
Lato alta pressione: Pressione Bar 24 – 25 - valori per R410a  
Lato bassa pressione: Pressione Bar 7 - 8 - valori per R410a  
Altre condizioni di lavoro legate alle temperature esterne presentano questi valori:

Temperatura esterna +7°C – Lato bassa Pressione: 6/7 Bar  
Temperatura esterna +0°C – Lato bassa Pressione: 4,5/5,5 Bar  
Temperatura esterna -5°C – Lato bassa Pressione: 3,5/4,5 Bar

#### Carica refrigerante

La carica del refrigerante è indicata sulla targhetta di identificazione adesiva presente sulla macchina.

#### Temperatura di surriscaldamento del gas refrigerante

Corrisponde alla differenza di temperatura del gas misurata sul tubo di aspirazione e la temperatura di evaporazione letta dal trasduttore di bassa pressione.  
Un buon funzionamento dell'unità è previsto per valori compresi tra 4 e 10 °C.  
La visualizzazione è possibile attraverso la lettura sotto menù Ingressi/Uscite.

### 3.8 CHECKS IN THE STARTING PHASE

To goodwill carried out check that:

- The current absorbed by the machine is less than the maximum shown in the table "Sizing of the power line."
- During operation of the power supply voltage compressor does not fall below the nominal value -10%.
- The three-phase power supply has a maximum unbalance between the phases of the 3%.
- The device operates within the recommended operating conditions.
- The hydraulic system is fully vented.
- The hydrometer pressure is between 1 and 2 bars.
- The heat pump execute a stop and the following restart.

#### water temperature

Once you reached the steady state operating condition, verify the difference between the temperature of the inlet and outlet. From the menu Inputs / Outputs of the adjustment, you can view all the temperatures and pressures of the machine. The temperature difference between flow and return of the plant should be of value between 4.5 and 6.5 °C in summer condition and between 4.5 and 7.5 in winter condition. Differences above are indicative of a poor circulation of water in the system, ensure the opening of all the valves present in the system, check for any impurities that clog the filters or check the characteristics of the pump and the plant. Differences indicate lower excessive water circulation in the (in this case, the service center has the ability to reduce the water flow rate by adjusting the dedicated parameters).

#### Temperatures / pressures of work

After a few minutes of operation check by manometers or directly read on the machine display the condensing pressure (high pressure side) and evaporation (low pressure side)  
**Pressure Guide values in winter condition with system delivery for heating to 38 °C.**  
High pressure side: Pressure Bar 24 - 25 - values for R410a pressure indicative values provided in winter with geothermal heating outlet to 5 °C.  
Low pressure side: Pressure Bar 7-8 - values for R410a  
Other working conditions linked to outside temperatures exhibit these values:

outside temperature + 7 °C - low side pressure: 6/7 Bar  
Outside temperature + 0 °C - Low Side Pressure: 4.5 / 5.5 Bar  
Outside temperature -5 °C - Low Side Pressure: 3.5 / 4.5 Bar

#### refrigerant charge

The refrigerant charge is indicated on the label of adhesive identification on the machine.

#### Temperature of the refrigerant gas superheat

It corresponds to the gas temperature difference measured on the suction pipe and the evaporation temperature read by the low pressure transducer. A good operation of the unit is provided for values comprised between 4 and 10 °C. Visualization is possible through reading under Inputs / Outputs menu.

### 3.9 SBRINAMENTO



La procedura di sbrinamento può essere attivata in 3 diverse modalità:

Temperatura satura di evaporazione.

Temperatura della batteria esterna.

Pressione di evaporazioni.

La logica di sbrinamento si attiene alla seguente procedura:

Alla chiamata della funzione di defrost il compressore decelera fino alla velocità di inversione di ciclo per un tempo definito, questo favorisce la stabilizzazione del circuito in modo da evitare possibili danni alla valvola di espansione elettronica.

Mentre il compressore rimane alla data velocità, la valvola 4 vie cambia la sua posizione ovvero da estivo a invernale.

Contemporaneamente il ventilatore viene forzato in spegnimento e il compressore si stabilizza alla velocità di defrost, impostabile da maschera, (l'uscita da questo stato è determinata dal raggiungimento della soglia di temperatura satura di condensazione).

Al termine del defrost il compressore riparte secondo la regolazione e la macchina torna al suo normale funzionamento.

### 3.10 VERIFICHE DI CONTROLLO SICUREZZE MACCHINA

Tutte le unità sono provviste di un dispositivo di regolazione e di una serie di organi di sicurezza come riportato nella tabella parametri regolatore (vedi manuale regolazione). La taratura di questi dispositivi viene eseguita in fabbrica e verificata durante la fase di collaudo prima della spedizione. Una volta installata l'unità e dopo un ragionevole periodo di funzionamento, è buona norma verificare l'efficacia dei dispositivi di controllo / sicurezza e la corrispondenza ai valori di taratura riportati nelle tabelle parametri.

Organi di sicurezza

TARATURA SET ANTIGELO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Viene tarato in fabbrica come segue:

Set Allarme Antigelo +6°C

Differenziale +3°C

Punto di intervento equivale al valore di Set, punto di ripristino (reset a valore di Set + Differenziale).

TIPO ALLARME A RESET MANUALE.

### 3.9 DEFROSTING



The defrost procedure can be activated in 3 different modes:

Saturated evaporation temperature.

Outdoor coil temperature.

the evaporation pressure.

The defrost logic must do the following:

At the call of the function of the defrost compressor decelerates until the reverse cycle speed for a defined time, this favors the stabilization in order to prevent possible damage to the electronic expansion valve circuit.

While the compressor is at the given speed, 4-way valve changes its position or from summer to winter.

At the same time the fan is forced in and switching off the compressor stabilizes at a speed of defrost, settable as a mask, (the exit from this state and determined by the reaching of the saturated condensing temperature threshold).

At the end of the defrost operation, the compressor starts again according to the setting and the machine returns to its normal functioning.

### 3.10 CONTROL CAR SAFETY CHECKS

All units are provided with an adjustment device and of a series of safety parts as shown in table controller parameters (see manual adjustment). The calibration of these devices is performed at the factory and verified during the test phase before shipping. Once the unit is installed and after a reasonable period of operation, it is good practice to check the effectiveness of control devices / safety and correspondence to the calibration values reported in the parameter tables.

security organs

SETTING September ANTIFREEZE AIR-CONDITIONING

It is calibrated in the factory as follows:

September Alarm Antifreeze + 6 ° C

Differential + 3 ° C

Intervention point is equivalent to the set, the recovery point value (reset Set value + differential).

TYPE ALARM RESET MANUAL.

### 3.11 SVUOTAMENTO DELL'APPARECCHIO

Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"

#### LATO ACCUMULO TECNICO SANITARIO

Chiudere le valvole poste sull'ingresso acqua fredda sanitaria e sull'uscita acqua calda sanitaria.

Verificare che il rubinetto di carico accumulo tecnico sanitario sia chiuso.

Aprire il rubinetto di scarico acqua posto in basso a sinistra dell'accumulo tecnico sanitario.

Verificare che lo sfiato posto sulla sommità dell'accumulo sia aperto per facilitare l'operazione.

#### LATO SERPENTINO ISTANTANEO SANITARIO

Chiudere le valvole poste sull'ingresso acqua fredda sanitaria e sull'uscita acqua calda sanitaria.

Aprire lo scarico (attacco ¼ SAE) posto in basso a destra sul tubo di ingresso acqua fredda sanitaria.

#### LATO IMPIANTO (DIRETTO o MISCELATO)

Chiudere le valvole poste sulla mandata e ritorno impianto e mandata e ritorno miscelato (se presente).

Aprire lo scarico (attacco ¼ SAE) posto sul tubo di mandata impianto (sotto la pompa impianto)

Attenzione: Se l'impianto è addizionato con liquido antigelo, quest'ultimo non va scaricato liberamente.

### 3.12 MANUTENZIONE

La manutenzione periodica è indispensabile per mantenere la pompa di calore sempre efficiente, sicura ed affidabile nel tempo.

Essa può essere effettuata con periodicità semestrale, per alcuni interventi e annuale per altri, dal Servizio Tecnico di Assistenza, che è tecnicamente abilitato e preparato e può inoltre disporre, se necessario, di ricambi originali.

Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza o il Frigorista deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:

- Verifica pressione dei vasi di espansione.
- Verificare che la pressione dell'idrometro sia tra 1 e 2 bar.
- Riempimento circuito acqua.
- Presenza aria nel circuito acqua.
- Efficienza sicurezze.
- Tensione elettrica di alimentazione.
- Assorbimento elettrico.
- Serraggio connessioni elettriche.
- Verifica dello sporramento dei filtri a Y con rete metallica

### 3.11 EMPTYING THE MACHINE

*Place the generale switch switch on "off"*

#### *SIDE TANK TECHNICAL HEALTH*

*Close the valves on the input domestic cold water and hot water output.*

*Make sure the installation fill medical technician accumulation is closed.*

*Open the drain tap water placed on the bottom left the sanitary technician.*

*Check that the vent on the top of the accumulation is opened for easier operation.*

#### *SIDE COIL INSTANT HEALTH*

*Close the valves on the input domestic cold water and hot water output.*

*Open the exhaust port (¼ SAE) located at the bottom right of the domestic cold water inlet pipe.*

#### *SYSTEM SIDE (DIRECT OR MIXED)*

*Close the valves on the system delivery and return, and mixed flow and return (if any).*

*Open the exhaust port (¼ SAE) on the system delivery pipe (under the pump plant)*

*Warning: If the circuit contains antifreeze, it should not be freely downloaded.*

### 3.12 MAINTENANCE

*The periodic maintenance is essential for maintaining the efficient heat pump, safe and reliable in time.*

*It can be done every six months, for some interventions and annually for others, by the Technical Assistance Service, which is technically qualified and prepared and can also have, if necessary, with original spare parts.*

*The maintenance plan that the After Sales Service or Frigorista should be observed annually, provides the following operations and checks:*

- *Check pressure of the expansion vessels.*
- *Check that the hydrometer pressure is between 1 and 2 bars.*
- *Filling of the water circuit.*
- *Air in water circuit.*
- *Efficiency of safety.*
- *Supply voltage.*
- *Power consumption.*
- *Tightness of electrical connections.*
- *Checking fouling of Y filters with wire mesh*

## 4 INFORMAZIONI TECNICHE

### 4.1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Tutte le operazioni di manutenzione, riparazione, sostituzione di qualsiasi componente, aggiunta di gas refrigerante e smantellamento delle unità, vanno eseguite da personale qualificato in grado di operare su macchine per condizionamento.

#### Collegamenti elettrici

Installare in prossimità dell'unità un interruttore di tipo automatico differenziale di portata adeguata agli assorbimenti elettrici. Provvedere al collegamento di messa a terra dell'unità verificandone l'efficacia (80 ohm).

#### Fluidi frigoriferi

L'identificazione sul tipo di refrigerante utilizzato, è riportato sulla targhetta dati tecnici presente in alto a destra all'esterno dell'unità, una seconda targhetta è posizionata all'interno, attaccata all'accumulo acqua calda sanitario tecnica.

L'olio di lubrificazione utilizzato è riportato sulla targhetta del compressore.

#### Avvertenze

Nel caso di fuoriuscita accidentale del gas refrigerante, occorre osservare le seguenti precauzioni:

- A contatto con la pelle e con gli occhi, il gas refrigerante può provocare ustioni da gelo. In tal caso è consigliabile utilizzare guanti ed indumenti protettivi e protezioni per occhi e volto.
- L'inalazione del gas refrigerante per lunga durata, può provocare perdite di conoscenza o disfunzioni cardiache. Concentrazioni più elevate possono causare asfissia a causa della scarsità di ossigeno presente nell'atmosfera circostante.
- Evitare assolutamente l'uso di fiamme libere le quali possono formare per effetto della combustione, sostanze tossiche.

### 4.2 DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE NOCIVE

La demolizione e il trattamento delle sostanze utilizzate dalla macchina, devono essere smaltite da personale autorizzato, secondo le disposizioni legislative vigenti. Sostanze dannose come olio compressore e fluido frigorifero, non vanno scaricate direttamente in atmosfera, ma devono essere recuperate e consegnate a centri di raccolta preposti. Tutte le targhette di identificazione e documentazione tecnica della macchina devono essere distrutte.

## 4 TECNICAL INFORMATION

### 4.1 SAFETY INFORMATION

*All operations of maintenance, repair, replacement of any component, refrigerant gas addition and removal of the unit, must be performed by qualified personnel able to operate on for air conditioning machines.*

#### *Electrical connections*

*Install a switch near the unit with adequate capacity automatic type differential to the power inputs. Provide for the grounding connection of verifying its effectiveness (80 ohms).*

#### *refrigerants*

*The identification of the type of refrigerant used, is shown on the technical data plate present in the upper right outside the unit, a second plate is placed inside, attached to the accumulation technical health hot water.*

*The lubricating oil used is indicated on the compressor nameplate.*

#### *warnings*

*In case of accidental refrigerant leakage, the following precautions should be observed:*

- Contact with the skin and eyes, the refrigerant gas can cause frostbite. In this case you should use gloves and protective clothing, eye protection and face.*
- Inhalation of refrigerant gas for long-term, can cause loss of consciousness or cardiac conditions. Higher concentrations may cause asphyxia due to the shortage of oxygen in the ambient air.*
- Absolutely avoid the use of open flames which can be formed by the effect of combustion, toxic substances.*

### 4.2 DISPOSAL OF THE MACHINE DISPOSAL OF HARMFUL SUBSTANCES

*The demolition and treatment of the substances used by the machine, must be disposed of by authorized personnel, according to current laws. harmful substances such as compressor oil and refrigerant, should not be discharged directly into the atmosphere, but they have to be retrieved and delivered to the appointed collection points. All identification plates and technical documentation of the machine must be destroyed.*





BIASI non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori del presente opuscolo e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti



BSG Caldaie a Gas S.P.A

Via Pravolton 1/b 33170 Pordenone (PN)

Tel: 0434 238434 / 433 mail: [commerciale.italia@saviocaldaie.it](mailto:commerciale.italia@saviocaldaie.it)

sito: [www.saviocaldaie.it](http://www.saviocaldaie.it)